

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – UFPE
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE
NÚCLEO DE DESIGN

CLÁUDIA DE ANDRADE LIMA

**GOMA BICROMATADA: UMA ALTERNATIVA VISUAL POSSÍVEL PARA
PROJETOS DE DESIGN GRÁFICO.**

CARUARU | 2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – UFPE
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE
NÚCLEO DE DESIGN

CLÁUDIA DE ANDRADE LIMA

**GOMA BICROMATADA: UMA ALTERNATIVA VISUAL POSSÍVEL PARA
PROJETOS DE DESIGN GRÁFICO.**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste, como pré-requisito para obtenção do título de bacharel no Curso de Design, sob orientação do Professor Eduardo Romero Lopes Barbosa.

CARUARU | 2017

Catálogo na fonte:
Bibliotecária – Marcela Porfírio CRB/4 - 1878

L732g Lima, Cláudia de Andrade.
Goma bicromatada: uma alternativa visual possível para projetos de Design gráfico. /
Cláudia de Andrade Lima. – 2017.
86f.; il. : 30 cm.

Orientador: Eduardo Romero Lopes Barbosa.
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de
Pernambuco, CAA, Design, 2017.
Inclui Referências.

1. Fotografia. 2. Imaginário. 3. Artes gráficas. I. Barbosa, Eduardo Romero Lopes
(Orientador). II. Título.

740 CDD (23. ed.) UFPE (CAA 2017-453)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – UFPE
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE
NÚCLEO DE DESIGN

PARECER DE COMISSÃO EXAMINADORA
DE DEFESA DE PROJETO DE
GRADUAÇÃO EM DESIGN

CLÁUDIA DE ANDRADE LIMA

“GOMA BICROMATADA: UMA ALTERNATIVA VISUAL POSSÍVEL PARA
PROJETOS DE DESIGN GRÁFICO”

A comissão examinadora, composta pelos membros abaixo, sob a presidência
do primeiro, considera a aluna **CLÁUDIA DE ANDRADE LIMA**.

APROVADA

Caruaru, 06 de Dezembro de 2017

Orientador: Prof. Doutor **EDUARDO ROMERO LOPES BARBOSA**

Primeira Avaliadora: Profa. Doutora **DANIELA NERY BRACCHI**

Segunda Avaliadora: Profa. Doutora **AMANDA MANSUR CUSTÓDIO
NOGUEIRA**

Dedico este trabalho à memória do meu irmão Caíque, aos meus pais Edileide e Cezar, minha irmã Carina e a todos àqueles com quem pude contar ao longo dessa trajetória.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço à minha querida mãe, cujos olhos de amor me acompanham e protegem todos os dias. Ao meu pai por me apresentar ao universo das artes. À memória do meu irmão Caíque a quem tivemos o privilégio de amar e com quem aprendemos muito. A minha irmã Carina por ser o meu suporte e exemplo de mulher forte e generosa. Ao meu querido orientador, o Professor Doutor Eduardo Romero Lopes Barbosa, por me receber de braços abertos no Fotolab-CAA e mudar minha forma de ver o mundo me ensinando que o conhecimento transmitido de forma sensível além de mais eficaz, se torna eterno. Por acreditar na minha capacidade e me conceder o privilégio de ser sua orientanda. Pela sua paciência, dedicação e por não ter desistido de mim, por todo o apoio em todas as etapas deste trabalho.

À professora Daniela Nery Bracchi por todo o carinho, incentivo e por ter acompanhado de perto a fase dos experimentos realizados nesta pesquisa. Por sua disponibilidade em tirar minhas dúvidas sempre que precisei e também por ter me proporcionado atividades complementares tão enriquecedoras. À professora Amanda Mansur Custódio Nogueira por demonstrar o seu interesse pela minha pesquisa, por me incentivar e sempre me ouvir com tanto carinho e atenção. Ambas trouxeram mais cores ao universo do Fotolab (obrigada por terem nos adotado!).

A Tamires Lima que desde o primeiro momento esteve ao meu lado no desenvolvimento desta pesquisa por todo carinho e por ser tão importante na minha vida; A Bianca Carvalho por cuidar de mim e me inspirar diariamente com suas atitudes e o jeitinho mais meigo que já vi, por segurar a minha mão (literalmente) e me acalmar nos momentos mais difíceis. Por ser uma profissional admirável e ter as melhores ideias. Por também me ajudar a entender questões essenciais do meu trabalho; A Luciana Cavalcante por estar comigo em todos os momentos, por me emocionar constantemente com sua arte e por cuidar de mim. Pelas noites em claro estudando e discutindo as questões relacionadas à minha pesquisa; A Elisabeth C. Santos por sua amizade, por me dar abrigo sempre que preciso e conselhos maravilhosos. Tenho muito orgulho de vocês.

A Dani Melo, Livia Cintra e Fillipe Vilar pela amizade e cumplicidade nos experimentos realizados na sala escura e por sempre torcerem por mim; A Mônica Ester por todo o apoio e carinho e pelas fotos que ilustram as etapas do manual desenvolvimento neste trabalho.

A Elber Silva por ser minha dupla em praticamente todos os meus projetos, por me perguntar diariamente como estava a minha pesquisa e por insistir (como sempre) que eu conseguiria. Por dividir tantos interesses em comum, pelo tanto que já me fez rir e por tudo que já fez por mim. Te amo.

Ao meu querido amigo Thulio Rodrigues por me acolher sempre que preciso, e por todas as vezes em que pude contar com sua ajuda nos projetos realizados ao longo do curso; A Dionísio Neto por ser a melhor pessoa em todas as situações.

Aos meus queridos amigos que tanto me apoiaram: Taísa Bernardino, Susi Viana, Larissa Mota, Rafaela Cavalcanti, Jéssica Cordeiro, Santino Mendes, Giulia Oliveira, Sônia Lima, Áurea Azevedo e a todos os outros amigos que não citei aqui, mas que fizeram parte desta etapa da minha vida.

A querida professora Luciana Freire que tanto me auxiliou na estrutura da minha pesquisa, por sempre se preocupar comigo e se fazer presente mesmo a distância.

*A imagem pode se desenovelar dentro de uma
descrição infinita e uma contemplação inesgotável.*
Gilbert Durand

RESUMO

Este trabalho tem como finalidade a descrição de algumas das principais técnicas de fotografia cronologicamente descobertas e adaptadas ao decorrer do surgimento e evolução fotográfica, inicialmente como ferramenta de auxílio conceitual e artístico e, posteriormente, como suporte revolucionário para o universo da comunicação de modo geral. Em destaque, aborda-se nesse trabalho de conclusão de curso, a técnica da Goma Bicromatada, como ferramenta significativa na evolução visual e de qualidade da Fotografia. Visualiza-se, desta maneira, na Goma Bicromatada, uma potencial contribuição na composição de projetos de Design Gráfico e comunicação, no intuito de agregar diferencial e valorização aos artefatos. Na etapa teórica desse trabalho apresentamos o surgimento, evolução e possibilidades de uso da Goma Bicromatada, assim como as principais ferramentas ligadas a evolução da Fotografia. Posteriormente, discute-se as contribuições da Teoria do Imaginário para construção de possíveis aplicações práticas da técnica estudada em projetos gráficos, assim como a realização de alguns testes da técnica. Portanto, essa monografia contribui para a redução da lacuna existente na academia quanto ao não uso das várias possibilidades de aplicação de distintas técnicas e consequentes resultados fotográficos, bem como na ampliação do leque de possibilidades e competências dos profissionais de Design Gráfico baseando-se em conhecimentos históricos da Fotografia e de impressão de imagens.

Palavras Chaves: Fotografia. Goma Bicromatada. Imaginário. Design Gráfico.

ABSTRACT

The purpose of this work is to describe some of the main techniques of photography chronologically discovered and adapted to the development of the photographic evolution, initially as a conceptual and artistic aid tool and later as a revolutionary support for the universe of communication in general. In this work, the Bicromatoma Gum technique, as a significant tool in the visual and quality evolution of Photography, is addressed in this work. In this way, in Goma Bicromatada, a potential contribution is made in the composition of Graphic Design and communication projects, in order to add differential and valuation to artifacts. In the theoretical stage of this work we present the emergence, evolution and possibilities of use of Bicromatada Gum, as well as the main tools linked to the evolution of Photography. Subsequently, the contributions of Imaginary Theory are discussed for the construction of possible practical applications of the technique studied in graphic designs, as well as the accomplishment of some tests of the technique. Therefore, this monograph contributes to the reduction of the gap in the academy regarding the lack of use of the various possibilities of applying different techniques and consequent photographic results, as well as in the expansion of the range of possibilities and competences of Graphic Design professionals based on knowledge photography and image printing.

Keywords: Photography. Bichromatic Gum. Imaginary. Graphic Design.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Câmara Obscura.....	19
Figura 02: Vista da janela em La Gras (1826-1827) – Processo Heliográfico..	22
Figura 03: O primeiro daguerreótipo revelado em 1837.....	24
Figura 04: As Tulherias.	25
Figura 05: Caricatura francesa sobre a febre da fotografia em 1840.	25
Figura 06: O primeiro negativo.....	27
Figura 07: Imagem revelada.....	27
Figura 08: Negativo após aprimoramento de tempo de exposição.	28
Figura 09: Estúdio Fotográfico (1845).	29
Figura 10: Os jovens McCandlish (1946).	29
Figura 11: Charles Baudelair retratado por Étienne Carja.....	33
Figura 12: Sátira aos métodos do fotógrafo.	33
Figura 13: Goma Bicromatada com marcas de pinceladas para se assemelhar a pintura, fotografia do pictorialista francês: Robert Demachy, Struggle,1904. 37	
Figura 14: A harpa eólica (1912), de Anne Brigman (1869-1950).....	39
Figura 15: Fotografia Pictorialista.....	39
Figura 16: Goma Bicromatada 22 x 18,5cm. <i>Société Française de Photographie</i> , Paris, França.....	41
Figura 17: <i>A lagoa - Nascer da Lua</i> (1904).	43
Figura 18: Goma arábica em estado bruto/ natural.	59
Figura 19: Dicromato de Potássio.	59
Figura 20: Negativo para revelação monocromática.	62
Figura 21: Negativo para revelação policromática – Ciano.	62
Figura 22: Negativo para revelação policromática – Magenta.	63
Figura 23: Negativo para revelação policromática – Amarelo.	63
Figura 24: Bandeja com água quente para compactar as fibras do papel.	64
Figura 25: Paisagem da goma arábica em balança de precisão.....	65
Figura 26: Goma arábica diluída em água após 48h de molho.....	66
Figura 27: Conta gotas de vidro com formol.....	66
Figura 28: Pigmentos para aquarela de qualidade profissional.....	67
Figura 29: Adição do pigmento ciano a solução de goma arábica.	67
Figura 30: Pigmentos misturados a solução de goma arábica.....	68

Figura 31: Dicromato de Potássio.....	69
Figura 32: Fotografia digital.....	73
Figura 33: Goma Bicromatada em três cores.....	73
Figura 34: Goma Bicromatada em três cores.....	74
Figura 35: Goma Bicromatada em duas cores.....	75
Figura 36: Fotografia digital.....	75
Figura 37: Goma Bicromatada em três cores.....	76
Figura 38: Goma Bicromatada em uma cor.....	77
Figura 39: Goma Bicromatada em uma cor.....	77
Figura 40: Goma Bicromatada em quatro cores.....	78

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. PROCESSOS HISTÓRICOS EM FOTOGRAFIA	18
2.1. PROCESSOS DE REVELAÇÃO FOTOGRÁFICA	22
2.1.1. Heliografia	22
2.1.2. Daguerreótipo	23
2.1.3. O negativo - A Popularização do Daguerriótipo.	26
2.1.4. Calótipo	28
2.1.5. Cópia em Papel Salgado.....	30
2.1.6. Colódio Úmido.....	30
2.1.7. Cianótipo	31
2.1.8. Kodak - A Era dos Retratos e a Popularização da Fotografia	32
2.1.9. Goma Bicromatada	36
2.2. PICTORIALISMO	44
3. O IMAGINÁRIO.....	48
3.1. METODOLOGIA.....	48
3.2. O IMAGINÁRIO	49
3.3. TEORIA DO IMAGINÁRIO	50
3.3.1. As Origens da Teoria do Imaginário.....	50
3.3.2. Design e Imaginário	51
3.3.3. Fotografia e Imaginário	52
3.3.4. Goma Bicromatada: Ressignificação à luz do Imaginário	54
3.3.5. Neopictorialismo e Fotografia Expandida.....	54
4. O IMAGINÁRIO DA TÉCNICA.....	57
4.1. MÉTODO DE DESENVOLVIMENTO DA GOMA BICROMATADA.....	58
4.1.1. Materiais.....	60
4.1.2. Etapas para desenvolvimento e aplicação da técnica.....	60

4.1.3. Recomendações	70
4.1.4. Resultados	72
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	80
REFERÊNCIAS.....	84
APÊNDICE A – COLEÇÃO DE CADERNETAS GOMA BICROMATADA.....	86

1. INTRODUÇÃO

A máquina fotográfica é um espelho dotado de memória, porém incapaz de pensar.

(NEWMAN, *apud* BUSSELLE, 1979).

A máquina fotográfica como instrumento de captação de imagens passou por processos de desenvolvimento em seu modo de capturar e reproduzir resultados. Como ferramenta, registra uma imagem pensada a partir do indivíduo que a manipula, o foco e a cena dentro da visão de quem a opera, partindo de uma reflexão sensível sobre o motivo a ser capturado, a fim de produzir resultados capazes de transmitir uma mensagem visual que alcance um determinado objetivo.

Processos fotográficos foram sendo descobertos e aperfeiçoados ao longo dos anos tornando a Fotografia um dos mais importantes campos da comunicação e do registro imagético da atualidade. A imagem se modificou com o passar do tempo e assumiu um caráter de adequação em sua forma de captação e reprodução, visto que, outros formatos de imagens surgiram após o advento da Fotografia. Porém, a imagem fotográfica mostra-se viva e passível de utilização na área de produção visual com diversos elementos estéticos.

Dentre os processos históricos que firmaram a Fotografia, destacamos a Goma Bicromatada, uma técnica de revelação fotográfica artesanal que possibilita a concepção de imagens impressas com características de gravura. Juntamente a outros processos que deram início ao cenário fotográfico ainda no século XIX, a Goma Bicromatada possibilitou alguns dos primeiros testes de aplicações em cores na história da Fotografia. Ressaltando a busca pela apropriação da Fotografia como expressão artística e não mais apenas como registro de caráter documental.

Nesse sentido, a Goma Bicromatada está entre os precursores da Fotografia em cores e, portanto, apresenta relevância na compreensão das possibilidades de sua apropriação perante as representações visuais, tendo sido determinante na história da Fotografia. Entretanto, essa técnica não permaneceu em uso por muito tempo, devido ao surgimento paralelo de outras técnicas fotográficas mais acessíveis.

Os estudos e referências voltados à compreensão das primeiras técnicas fotográficas, assim como da Goma Bicromatada, são pontuais e limitados, resumindo-se em pequena escala a livros e registros de áreas afins, como manuais de processos de revelação fotográfica, técnicas em Artes Visuais ou História da Fotografia. Assim, compreendemos a necessidade de aprofundamento de um possível resgate do processo de Goma Bicromatada como possibilidade de utilização estratégica para processos fotográficos atuais.

Desse modo, tomaremos como base as várias possibilidades de aplicação pertinentes ao Design Gráfico, assim como a condição de ressignificação do processo por meio da Teoria do Imaginário. Uma vez que a técnica contribui para formatar uma apresentação visual exclusiva que pode ser conceituada em diferentes contextos, sejam eles artísticos ou de comunicação. Acreditamos, portanto, que o estudo e posterior proposição da técnica de Goma Bicromatada representam um novo olhar de resgate da memória gráfica.

O Design Gráfico torna-se, nesse sentido, um potencial campo para aplicação desta técnica como busca os propósitos desta pesquisa. Tomando como base que a compreensão sobre este tema exista e seja relevante, espera-se que os profissionais formados com este repertório cheguem de modo mais qualificado ao mercado das áreas de Fotografia, Artes Visuais e Design Gráfico.

Isto posto, justificamos a relevância dessa pesquisa pelo fato de contribuir com uma lacuna existente na academia quanto às várias possibilidades de conhecimento e apropriação de distintas técnicas e consequentes resultados fotográficos, bem como ampliar o leque de possibilidades e competências dos profissionais de Design Gráfico baseando-se em conhecimentos históricos da Fotografia e de impressão de imagens.

Assim, o objetivo geral dessa pesquisa é identificar possibilidades para a utilização e aplicação do processo da Goma Bicromatada em projetos de Design Gráfico, para tornar este processo uma alternativa viável no contexto visual contemporâneo.

Especificamente os objetivos se pautam em:

- 1- Investigar os processos históricos da Fotografia com ênfase na Goma Bicromatada;

- 2- Compreender como a Teoria do Imaginário pode contribuir na ressignificação do processo da Goma Bicromatada para o Design Gráfico;
- 3- Refletir sobre as contribuições dos movimentos Pictorialista e Neopictorialista para o resgate de técnicas da Fotografia como a Goma Bicromatada.
- 4- Propor a produção de imagens com base no processo da Goma Bicromatada passível de ser executado no Laboratório de Fotografia do Agreste - FotoLab.

Diante disso, trata-se de uma pesquisa de natureza exploratória que busca compreender a importância de processos fotográficos como bases para diferenciação em trabalhos tanto artísticos, quanto comunicativos de Design e áreas afins. De acordo Gil (2002), a pesquisa exploratória se volta à captação de dados para promover melhor entendimento do recorte ou cenário estudado. Do mesmo modo destacamos a condição qualitativa dessa pesquisa, ao passo em que Markoni e Lakatos (2007) apontam a abordagem qualitativa como proponente de uma detalhada análise dos dados coletados, tanto de fontes científicas quanto empíricas. Tomamos como base ainda teorias que abordam a fenomenologia, como estudos dos fenômenos que envolvem a criação e interpretação de significados e nos apoiamos na Teoria do Imaginário para a compreensão dos significados e ressignificações possíveis atribuídas a técnica da Goma Bicromatada enquanto representante de expressões artísticas, comunicativas e sensíveis, tanto a reprodução fiel quanto a manipulação de imagens capitadas.

O trabalho se divide em duas etapas complementares: primeiro a apresentação de técnicas e suas relações com o Imaginário e posteriormente o registro dos experimentos realizados no Fotolab-CAA na sala escura, resultando em orientações para um manual de produção da Goma e sua aplicabilidade em peças de Design Gráfico.

Portanto, no Capítulo 01 apresentamos as principais técnicas de revelação fotográfica e sua evolução, da expressão com aparência de gravura em preto e branco até os processos mais recentes de revelação adotados pela Kodak ao longo de sua existência e trajetória. Destacamos ainda neste capítulo, o processo da Goma Bicromatada, principal técnica abordada nesse trabalho, pela significância de sua transição para o universo do registro fotográfico em cores e sua qualidade visual. No Capítulo 02 trazemos reflexões

acerca da Teoria do Imaginário e suas contribuições para o estudo e compreensão sobre a importância da imagem na Fotografia e no Design Gráfico. Da mesma forma, ainda neste capítulo, provocamos a reflexão da importância dos movimentos Pictorialista e Neopictorialista como condutores da resistência de técnicas fotográficas pouco utilizadas, mas com grande potencial de significado estético para projetos diferenciados que fujam da automação que a fotografia por vezes se limita. Finalmente, o Capítulo 03 se encarrega de apresentar, os principais testes que realizamos com base nos direcionamentos da técnica da Goma Bicromatada, com a finalidade de proporcionar a estudantes e profissionais de Fotografia, entre outras áreas, a incorporarem novas possibilidades de atuação, a partir de práticas, materiais e condições tangíveis para experimentos a partir do Laboratório de Fotografia da UFPE Campus do Agreste - FotoLab. Imagens que demonstram uma possível aplicação dos resultados da técnica podem ser visualizadas no apêndice A.

Concluimos este trabalho, afirmando a possível e viável utilização da técnica da Goma Bicromatada em projetos de Design Gráfico, como diferencial estético e alternativo para além dos padrões formais largamente utilizados, corroborando a importância de não permitir que se perca no tempo, tanto essas, quanto outras técnicas descobertas ao longo da história da Fotografia.

2. PROCESSOS HISTÓRICOS EM FOTOGRAFIA

É a fotografia um intrigante documento visual cujo conteúdo é a um só tempo revelador de informações e detonador de emoções.

(KOSSOY, 2001, p. 28).

O surgimento da Fotografia é apresentado por Boris Kossoy, como *Um Novo Meio de Conhecimento do Mundo* (2001), complementando os formatos de comunicação já existentes no final do século XIX, como o verbal, o escrito e as ilustrações. A Fotografia surgiu no período da Revolução Industrial e passou a documentar visualmente as transformações ocorridas na época.

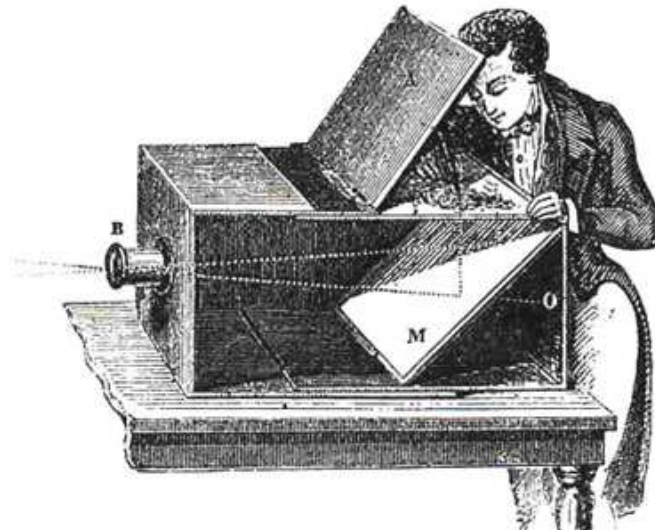
Com a Revolução Industrial verifica-se um enorme desenvolvimento das ciências: surge naquele processo de transformação econômica, social e cultural uma série de invenções que viriam influir decisivamente nos rumos da história moderna. A fotografia, uma das invenções que ocorre naquele contexto, teria papel fundamental enquanto possibilidade inovadora de informação e conhecimento, instrumento de apoio à pesquisa nos diferentes campos da ciência e também como forma de expressão artística (KOSSOY, 2001, p. 25).

De acordo com Hacking (2012), a origem da Fotografia se deu a partir do momento em que se tornou possível a captura de uma imagem por meio da câmara escura; iniciada no século IV a.C. nos estudos de Aristóteles sobre o princípio ótico da passagem da luz de uma fonte externa para um espaço escuro. Com isso experimentos foram desenvolvidos ao longo dos séculos em favor da evolução do instrumento de captura de imagens, desse modo a descoberta de Aristóteles foi utilizada como princípio para a criação da câmara obscura.

Em meados do século XVI, os pouco eficientes orifícios foram substituídos por lentes, dando origem a imagens mais nítidas. No século XVII, a câmara escura foi acoplada a uma tenda ou liteira para que pudesse ser transportada e, posteriormente, foi reduzida ao tamanho de uma urna. Durante o século XVIII, artistas passaram a utilizar com regularidade o instrumento para projetar uma imagem da vida real que pudessem copiar em seguida (HACKING, 2012, P. 18).

A divulgação da câmara obscura como instrumento para a captura de imagens, se deu em janeiro de 1839 e, a partir de então, as pessoas tomaram conhecimento de que existia um equipamento capaz de projetar cenas reais em uma dada superfície (HACKING, 2012).

Figura 01: Câmara Obscura.



Fonte: BUSSELLE, 1979, p. 30.

O princípio da ótica foi amplamente utilizado por artistas renascentistas anteriormente à invenção da câmara escura e da Fotografia. Nesse contexto o princípio ótico é considerado mais antigo que a própria Fotografia. Estando ligada a visão do período renascentista que já utilizava com frequência no século XVII sobre a forma de *lanterna mágica*, termo utilizado por Dubois (1993) para designar a captação e reprodução de imagens por meio da pintura, e reproduzir visualmente elementos estéticos como formas, cores e texturas com mais precisão e harmonia. Desse modo, podemos considerar a utilização da câmara obscura com a finalidade de realizar projeções.

Sabe-se também que o mesmo tipo de aparelho, servia para captar imagens para pintá-las depois, servia igualmente para projetar sobre uma tela imagens preliminarmente pintadas ou desenhadas (DUBOIS, 1993, p.129).

Segundo Kossoy

Durante séculos o homem serviu-se da *camera obscura*, instrumento que o favorecia para desenhar uma vista, uma paisagem que por alguma razão lhe interessou conservar a imagem. A imagem dos objetos do mundo visível, formando-se no interior da *camera* – em conformidade com os preceitos da perspectiva renascentista –, podia ser delineada e, de fato, viajantes, cientistas e artistas fizeram uso do aparelho, obtendo, sobre o papel, esboços e desenhos da natureza (KOSSOY, 2001, p.35).

Posteriormente, com o avanço e consumo crescente da Fotografia, se fez necessário o aprimoramento de suas técnicas a partir de experiências realizadas por diferentes profissionais da área. O caráter unicamente artesanal da Fotografia foi perdendo espaço para inversões significativas de capital, e em 1860, sua grande aceitação propiciou o início da industrialização dos processos fotográficos em grandes centros Europeus e nos Estados Unidos (KOSSOY, 2001).

Dentre os experimentos para a evolução da Fotografia, Hacking (2012) afirma que uma substância sensível a luz se fazia necessária, ao passo que os efeitos da luz sobre os objetos físicos se faziam presentes no cotidiano das pessoas, como a capacidade da luz do sol de bronzear a pele, por exemplo. Substâncias que reagem a luminosidade foram experimentadas, mesmo antes, pelos alquimistas. Nesse contexto testes de substâncias conceberam diversificadas técnicas para o aprimoramento da Fotografia.

Tendo em vista os investimentos e consequentes aprimoramentos da Fotografia, Kossoy defende a relevância deste novo formato de comunicação. *O mundo, a partir da alvorada do século XX, se viu, aos poucos, substituído por sua imagem fotográfica. O mundo tornou-se, assim, portátil e ilustrado* (KOSSOY, 2001, p.27). Não apenas pela possibilidade da captura, mas também pela criação da necessidade de se consumir tais imagens.

Para Dubois (1993), a ponderação da Fotografia como meio de expressão traz à tona modos de representação do real. O que nos faz refletir que a Fotografia expõe suas imagens com uma credibilidade que incita no espectador uma sensação visual que remete ao realismo, isto é, tornando possível a manipulação do contexto a fim de transmitir mensagens com sentidos variados como, por exemplo, de cunho emocional, comercial, artístico, político ou até mesmo ideológico.

Isto posto, a Fotografia pode ser tida como dispositivo potencializador de sentimentos, por fornecer imagens de momentos que anteriormente só existiriam na memória das pessoas e também como meio de expressão da realidade, mesmo que uma realidade seja alterada com a finalidade de transmitir uma determinada mensagem, ideia ou conceito pré-definidos nos é apresentada na visão de Kossoy da seguinte maneira:

A descoberta da fotografia propiciaria, de outra parte, a inusitada possibilidade de autoconhecimento e recordação, de criação artística (e, portanto, de ampliação dos horizontes da arte), de documentação e denúncia graças a sua natureza testemunhal (melhor dizendo, sua condição técnica de registro preciso do aparente e das aparências). Justamente em função deste último aspecto ela se constituiria em arma temível, passível de toda sorte de manipulações, na medida em que os receptores nela viam, apenas, a “expressão da verdade”, posto que resultante da “imparcialidade” da objetiva. A história, contudo, ganhava um novo documento: uma verdadeira revolução estava a caminho (KOSSOY, 2001, p. 27).

A descoberta da Fotografia pode então ser interpretada como uma mudança de paradigma no que se refere a captação, composição, concepção, produção e distribuição de imagens. Um despertar para uma nova condição de registro visual dos acontecimentos e produção artística.

Através do levantamento histórico realizado até então, torna-se clara a relevância da Fotografia para as mais diferentes áreas. Torna-se perceptível também a importância que foi dada a busca de substâncias fotossensíveis, e demais tipos de substâncias e materiais que possibilitavam a realização de revelações fotográficas.

A partir da criação de processos relacionados a descobertas de substâncias fotossensíveis que possibilitam a revelação de imagens fotográficas com diferentes características, devido a serem processadas de maneiras e materiais distintas, tornou-se possível a obtenção de novos resultados com uma visualidade peculiar a cada processo.

Assim, alguns processos de revelação e impressão fotográfica desenvolvidos ao longo da história serão aqui apresentados, alguns utilizados ainda hoje, em função de sua visualidade e simbolismo atribuídos aos seus resultados e aplicabilidade.

Desde o seu advento, a Fotografia lida com a técnica, as subjetividades e a sensibilidade. Visto que se caracteriza como a captura de uma imagem exata do real, mas, a imagem fotográfica, o registro visual que é feito pelo fotógrafo, pode ser realizado de diversas formas e a partir de motivações de naturezas também diversas, tais como, o documental, o testemunhal, o artístico, o cultural, entre outros.

2.1. PROCESSOS DE REVELAÇÃO FOTOGRÁFICA

2.1.1. Heliografia

Hacking (2012) e Busselle (1977) apresentam o retrato da primeira fotografia revelada, *A Vista da Janela em Le Gras*, pertencente a Joseph Nicéphore Niépce (1765-1833) entre 1826-1827, a partir do princípio da câmara obscura, tendo se tornado pública apenas em 1839. Esta seria, portanto, considerada a fotografia mais antiga preservada da atualidade.

De acordo com Busselle (1977), ao longo de 10 anos, Niépce, buscou o aprimoramento de sua técnica, e em 1822, a partir de testes utilizando verniz de asfalto sobre vidro e óleos de fixação das imagens, obteve a consolidação do sistema do heliográfico. “*Niépce faleceu em 1833, sem que o público conhecesse seu processo de “heliografia” (que significa “desenhar com o sol”)*”. (HACKING, 2012, p.19).

Contudo, aquele sistema heliográfico era inadequado pra a fotografia comum, e a descoberta decisiva seria feita por um cavalheiro muito mais cosmopolita: Louis Daguerre (BUSSELLE, 1979, p. 30).

Assim sendo, a Fotografia necessitava de um processo mais simples e rápido, portanto, mais viável para suprir a necessidade de revelações de imagens. Este processo foi descoberto e posto em prática por Louis Daguerre (1787-1851). As revelações posteriormente realizadas por Daguerre, receberam o nome de Daguerriótipo.

Figura 02: Vista da janela em La Gras (1826-1827) – Processo Heliográfico.



Fonte: (HACKING, 2012).

Os vários experimentos que ocasionaram a descoberta do daguerreótipo trazem à tona a importância do aprimoramento da Fotografia, como algo mais próximo da realidade com qualidade e valoração visual. Desta técnica em diante, várias outras técnicas foram sendo descobertas e desenvolvidas.

No sentido dos experimentos e descobertas das várias técnicas de revelação, Busselle consolida a revelação de imagens fotográficas como “[...] *produção de imagens por processos mecânicos através da ação da luz*” (1977, p. 30). Isso reforça o aprimoramento da Fotografia ao longo do tempo como reprodutora da realidade. Muitas das imagens produzidas a partir de processos fotográficos artesanais, mesmo que de forma despretensiosa, atualmente são consideradas verdadeiras obras de arte e encontram-se expostas em museus.

[...] Existem milhares de fotografias artísticas importantes em coleções públicas ou particulares em todo o mundo, porém a maioria delas não foi produzida com o propósito de figurar uma exposição de arte. Algumas foram pensadas como demonstrações do que aquele novo meio de expressão era capaz de fazer; outras eram inicialmente documentos, registros ou ilustrações, e somente no futuro seriam vistas como obras de arte (HACKING, 2012, p.9).

2.1.2. Daguerreótipo

Em 1835, o pintor, desenhista e empresário, Louís-Jacques Mandé Daguerre descobriu uma maneira viável de obter revelações fotográficas. Daguerre representa, portanto, o inventor da Fotografia.

[...] em 1835, quando Daguerre apanhou uma chapa revestida com prata e sensibilizada com iodeto de prata, e que apesar de exposta não apresentara sequer vestígios de uma imagem, e guardou-a, displicentemente, em um armário. Ao abri-lo, no dia seguinte, porém, encontrou sobre ela uma imagem revelada. Criou-se uma lenda em torno da origem de um misterioso agente revelador – o vapor de mercúrio –, sendo atribuído a um termômetro quebrado; entretanto, é mais provável que Daguerre tenha despendido algum tempo na busca daquele elemento vital, recorrendo a um sistema de eliminação (BUSSELLE, 1979, p. 30).

O Daguerreótipo foi o primeiro processo fotográfico a oferecer uma imagem fiel com bastante nitidez para a época, e viabilidade no processamento e nos custos como afirma Fabris:

Proporciona uma representação precisa e fiel da realidade, retirando da imagem a hipoteca da subjetividade; a imagem, além de ser nítida

e detalhada, forma-se rapidamente; o processo é simples, acessível a todos, permitindo uma ampla difusão (FABRIS, 2008, p. 13).

No ano de 1837, Busselle afirma que o daguerreótipo já havia sido padronizado e aponta que o processo utilizava “[...] *chapas de cobre sensibilizadas com prata e tratadas com vapores de iodo e revelava a imagem latente, expondo-a à ação do mercúrio aquecido*” (1977). Neste mesmo ano foi revelado o primeiro daguerreótipo (Figura 03).

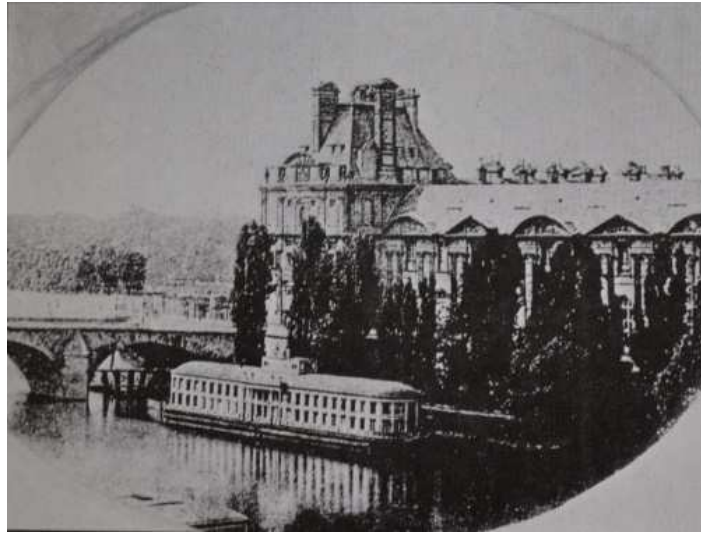
Figura 03: O primeiro daguerreótipo revelado em 1837.



Fonte: BUSSELLE, 1979, p. 30.

As imagens reveladas com a utilização desta técnica tiveram uma repercussão positiva entre os grupos da alta sociedade francesa. Uma das fotografias que se destacou na época foi *As Tulherias* (Figura 04).

Figura 04: As Tulherias.



Fonte: BUSSELLE, 1977, p. 30.

A partir dos aprimoramentos atribuídos as primeiras técnicas de revelação, deu-se sequencialmente a revolução fotográfica, aproximadamente em 19 de agosto de 1839. Data em que as imagens reveladas como as dos daguerriotypos, foram apresentadas às Academias de Ciências e Belas Artes na Europa, dando início as demandas por equipamentos fotográficos (BUSSELLE, 1979).

Nesta mesma época desencadeou-se o período chamado de *a febre da fotografia* (Figura 05).

Figura 05: Caricatura francesa sobre a febre da fotografia em 1840.



Fonte: BUSSELLE, 1977, p. 30.

Uma caricatura francesa satiriza a nova mania fotográfica. Em meados de outubro de 1839, os daguerreótipos era vendido em sete países da Europa e nos Estados Unidos, e, no final de 1840, o manual de autoria de Daguerre era vendido em oito línguas. Em março daquele mesmo ano, Alexander Walcott abriu ao público o primeiro estúdio de retratos em Nova York, no que não tardou a ser imitado por Richard Beard, em Londres (1841). Apesar de tudo, aquela invenção ainda era imperfeita, sendo capaz de proporcionar apenas um dispositivo simples – uma fotografia (BUSSELLE, 1977, p. 30).

Estava consolidada a iniciação da massificação fotográfica e, por conseguinte, o uso das imagens reveladas em diversificadas áreas. Desse modo, tornava-se cada vez mais abrangente e acessível a busca por novas e diferenciadas técnicas de revelação.

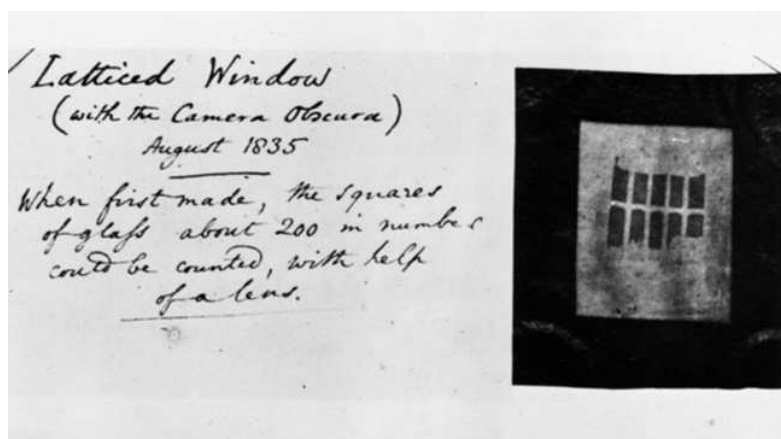
Após a primeira exposição das obras de Daguerre, iniciou-se uma grande polêmica sobre a Fotografia, quanto ao fato desta competir ou não com a Pintura e, portanto, colocar-se também como uma forma de arte. A princípio, os fotógrafos pareciam dar-se por satisfeito com o mero registro daquilo que viam, porém, os adeptos da fotografia logo começaram a fazer experiências com diversos estilos, onde imitavam a pintura da época e paralelamente iniciaram a busca por técnicas de aperfeiçoamento e facilitação dos registros (BUSSELLE, 1977).

Nesse sentido, para Robert Demachy, “[...] *a fotografia não seria uma obra de arte se a chapa não fosse bastante trabalhada*” (BUSSELLE, 1977, p. 35), uma das razões pelas quais inúmeros tipos de técnicas começaram a ser testados e utilizados. Dentre elas a Goma Bicromatada, e riscos sobre a placa de gelatina (BUSSELLE, 1977).

2.1.3. O negativo - A Popularização do Daguerriótipo.

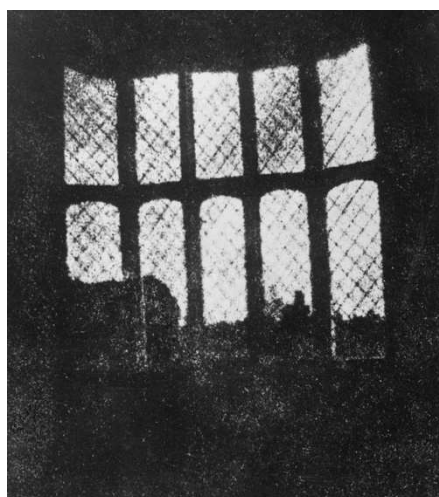
De acordo com Bussele, “*Talbot deu início a suas pesquisas em 1833, em busca de uma imagem fotográfica inalterável*” (BUSSELLE, 1977, p. 31). Poucos meses depois, já obtinha negativos minúsculos, após uma exposição de 30 minutos, em máquinas fotográficas de fabricação local, designadas por sua esposa como *ratoeiras*. Contudo, foi só no final de 1840, depois do triunfo de Daguerre, que ele passou a fazer progressos palpáveis e inventou o primeiro processo prático para a produção de um número indeterminado de cópias a partir do negativo original.

Figura 06: O primeiro negativo.



Fonte: (BUSSELE 1977).

Figura 07: Imagem revelada.



Fonte: (BUSSELE 1977).

Por volta de 1835, Talbot já obtivera seus primeiros negativos. Sendo o exemplo mais antigo a janela de rótula de sua casa, situada em Lacock Abbey, em Wiltshire. Porém, passaram-se ainda cinco anos até que ele começasse a usar Iodeto de Prata e percebesse que os tempos de exposição poderiam ser drasticamente reduzidos – para menos de 1 min –, se tentasse registrar uma imagem latente, revelando-a depois de algum tempo. Ele na verdade revelou e copiou seu primeiro Calótipo (mais tarde batizado de Talbótipo) no dia 23 de setembro de 1840, e relatou o desenvolvimento de seu trabalho em um livro chamado *The Pencil of Nature* (1844). Uma das chapas, *A Escada*, é apresentada abaixo.

Figura 08: Negativo após aprimoramento de tempo de exposição.



Fonte: (BUSSELE 1977).

De acordo com Halking (2012), a grande contribuição da descoberta do negativo revelou-se então como a possibilidade de reprodução das imagens impressas pelo processo de Daguerriótipo. Antes, com base apenas no positivo, adquiria-se fotos únicas sem a possibilidade de reprodução seriada.

O negativo obedece ao mesmo princípio do fotograma, salvo pelo fato de a imagem, neste caso, ser formada pela objetiva. As áreas negras resultam de diminutas partículas de prata metálica opaca, produzidas durante o processo de revelação. (BUSSELLE, 1977, p. 38)

2.1.4. Calótipo

O Calótipo foi inventado em 1839, pelo inglês William Henry Fox Talbot (1800-1877). Tinha como base um papel de escrever delicado, que era submerso a uma solução líquida com Cloreto de Sódio. Após sua secagem este mesmo papel recebia Nitrato de Prata. Os primeiros testes de Calótipo foram feitos por Talbot a partir do princípio da câmara obscura. Posteriormente, Talbot descobriu uma maneira de repetir as imagens em positivo: realizava o encerramento das fotos e utilizava-as como negativo para obter os positivos, chamando essas imagens de desenhos fotogênicos (BUSSELE, 1977).

De acordo com Bussele (1977), o processo de Calótipo era utilizado primacialmente por amadores que se dedicavam à reprodução de paisagens. A imagem a seguir representa um Calótipo tirado em 1845, tendo como tema o estúdio fotográfico Talbot em Reading Berkshre.

Figura 09: Estúdio Fotográfico (1845).



Fonte: BUSSELLE, 1979, p.31.

Mais tarde, na Escócia, alguns experimentos foram testados com figuras humanas. David Octavius Hill (1802-1870) e Robert Adamson (1821-1848) associaram-se e criaram uma série notável de fotografias, nas quais estavam inclusos os jovens Mc Candlish, em 1846.

Figura 10: Os jovens McCandlish (1846).



Fonte: BUSSELLE, 1977.

As contribuições de Talbot para o universo da Fotografia foi menos extensa em relação aos feitos de Daguerre, no entanto, pode ser considerada mais duradoura. Mesmo permitindo aos amadores o uso do processo, Talbot exigia uma autorização paga por parte dos profissionais que quisessem utilizar a sua técnica, assim como Daguerre. Em 1852, Talbot perdeu a patente do

Calótipo para um fotografo londrino, Laroche, que entrou com ação judicial alegando que está técnica era idêntica ao sistema de Colódio Úmido (BUSSELE, 1877).

2.1.5. Cópia em Papel Salgado

O papel salgado foi a forma mais antiga de papel fotográfico composto de halogeneto de prata desenvolvida por William Henry Fox Talbot por volta de 1834. Talbot usou papel saturado de sal, que era secado e depois escovado com nitrato de prata antes de ser exposto e subsequentemente fixado com uma solução de sal concentrado ou, mais tarde, tiosulfato de sódio. (HACKING, 2012, p. 554).

O uso do papel salgado atribuía-se principalmente ao fato do baixo custo para sua materialização. Representa o mais antigo fixador na fotografia e é largamente referenciado em livros e receitas fotográficas (www.imagineiro.com.br).

2.1.6. Colódio Úmido

Inventado em 1851 por Frederick Scott Archer (1813-1857), esse sistema consistia em uma chapa de vidro com soluções químicas como Nitrato de Celulose, Iodeto Solúvel e Nitrato de Prata. Essa chapa após umedecida era exposta na máquina fotográfica e revelada com Pirogalol ou Sal Ferroso.

Segundo Bussele (1977), apesar de sua complexidade e rigidez da técnica, o Colódio Úmido proporcionou excelentes resultados para consolidar a fotografia temática. Nesse contexto destacam-se célebres fotografias feitas por Roger Fendon (1819-1869) durante a Guerra da Criméia e por Mathew Brady (1822-1896) durante a Guerra de Secessão nos Estados Unidos.

A apropriação do Colódio contribuiu ainda para a extinção do dagueriόtipo, pois além de menos dispendioso, o processo incluía a possibilidade da realização de cópias de maneira simples. O processo do Colódio Úmido tornou-se obsoleto em 1870.

De acordo com Bussele (1977), a técnica perdeu espaço para a invenção de uma chapa manipulável, pelo inglês Richard Leach Maddox (1816-1902). Por volta de 1877, placas de alta sensibilidade acondicionadas em

caixas já se encontravam no mercado, eliminando a necessidade manual e complexa de untar as chapas antes da exposição para revelação imediata.

As chapas secas comercializadas além de simplificar o processo fotográfico, proporcionaram uma verdadeira revolução no design das câmaras, reduzindo o equipamento necessário para os registros, sendo ainda um material adequado a captura de imagens em movimento sob o auxílio de um obturador instantâneo. Desse modo, ao decorrer de duas décadas, o mercado agregou equipamentos e máquinas de variados formatos e tamanhos (BUSSELE 1977).

Conforme Bussele (1977), dava-se sequência a evolução da Fotografia. Estudos e aplicações relacionadas às máquinas de fotografia portáteis, cujas medidas eram de um quarto de uma placa anteriormente utilizadas, 12,70 x 10,16 centímetros, firmaram-se como expoentes de popularidade na Grã-Bretanha e América do Norte, tendo como equivalente, na Europa, uma câmara com 12 x 9 centímetros.

A primeira, surgiu na década de 1850, era vendida com mais ou menos dez chapas de vidro ou de filme recortado, em uma *change box* sobressalente; ao ser acoplada à máquina, ela permitia que o filme fosse trocado à luz do dia. A câmara com magazine trazia entre doze a quarenta placas ou filmes recortados, em um magazine e um compartimento situado em seu interior, sendo a chapa substituída, após a exposição, por meio de diversos métodos, dos quais o mais comum consistia em deixar a placa usada cair no fundo do corpo da máquina. As câmaras com chassis e filmes em rolo usavam películas flexíveis ao invés de chapas de vidro ou filmes recortados, e terminaram por suplantarem as outras. Um dos primeiros exemplos é a máquina dobrável, de filme em rolo, de Warnercke: surgida em 1875, caracterizava-se por um trilho único e um mecanismo de transporte (BUSSELLE, 1979, p. 32, 33).

2.1.7. Cianótipo

Baseado em propriedades fotossensíveis à base de sais férricos como Citrato Férrico e Amoniacal, materiais sensíveis à incidência de luz, o Cianótipo foi testado e consolidado em 1842, por John F.W. Herschel (1792-1871) na Inglaterra. Consiste em um processo de impressão fotográfica em tons azuis, desse modo, as imagens são produzidas em ciano. Foi bastante utilizado no final do século XIX pelos fotógrafos amadores (BUSSELE 1977).

De acordo com Hacking (2012), a denominação do Cianótipo se deriva da terminologia de um dos componentes, ou a cor obtida no processo, o ciano.

Este processo foi utilizado, também, na produção de desenhos e plantas por contato, denominado *Blue Print*.

O Cianótipo possibilitou a reprodução de inúmeras cópias a partir de uma matriz, sendo geradas por contato. Contudo a emulsão do Cianótipo por ser muito dura não possibilitava a realização de fotografias com ela. Por isso o processo de Cianótipo foi utilizado como um processo de reprodução gráfica, uma espécie de xérox ou copiadora da época, focado na cópia de textos e documentos em geral.

O primeiro livro da história feito totalmente com fotografias foi desenvolvido à base de Cianotipia, conhecido como *Photographs of British Algae. Cyanotype Impressions* de Anna Atkins (1779-1871), em 1843 (HACKING 2012).

2.1.8. Kodak - A Era dos Retratos e a Popularização da Fotografia

Os aperfeiçoamentos e a incessante busca pela captura e reprodução de imagens de maneira compacta e com a maior facilidade possível, proporcionam a linha cronológica da Fotografia um importante e evolutivo caminho, repleto de técnicas e melhorias de técnicas nesse sentido, assim como experimentos e descobertas dos mais diversos equipamentos.

A possibilidade de tirar retratos fiéis, com rapidez e poucos gastos, foi o segredo da imediata popularização da Fotografia e, em especial, dos processos do Daguerreótipo e das chapas molhadas. Em 1849, o poeta francês Charles Baudelaire (1821-1867) lamentava: “[...] *nossa sociedade sórdida, pois induz os Narcisos à uma exultação unânime sobre suas imagens banais, gravadas sobre um pedaço de metal*” (BUSSELLE, 1977, P.33). Não obstante, passou para um retrato, tirado por Étienne Carjat (1828-1906) (Figura 11). Outros satirizavam o fotógrafo e seus métodos (Figura 12). Em 1839, uma caricatura francesa satirizava a mania da fotografia como a tendência da época.

Por volta de 1850, haviam 71 galerias de retratos em Nova York, um número quase equivalente ao de Londres.

O primeiro estúdio de retratos de Nova York foi aberto ao público neste mesmo ano, marcando a evolução e popularização da Fotografia, imitado em Londres logo em 1941.

Em meados do século XIX, os processos de revelação fotográfica se popularizaram, tornando-se mais acessíveis para a maioria das pessoas interessadas pela prática da Fotografia. Com isso tornava-se possível adquirir ou montar câmeras a partir de lojas óticas, elementos químicos e manuais feitos em série.

Hacking (2012) explana a invenção da câmera fotográfica portátil Kodak, tendo como base a necessidade de tornar acessível a Fotografia. O americano George Eastman (1854-1932), buscando a simplificação do processo fotográfico, estava certo de que havia mercado para as câmaras e materiais fotográficos e que esse mercado precisava ser explorado comercialmente.

Eastman inventou o nome Kodak, que se tornaria uma das mais famosas máquinas do mundo, com grande cautela. Mais tarde, afirmou que “a letra K sempre foi uma das minhas favoritas – me parece forte, incisiva. Então experimentei diversas combinações de letras que formassem palavras que comessem e terminassem com ‘K’”. Eastman escreveu para o Escritório de Patentes britânico, explicando: “não se trata de um nome ou palavra estrangeira; foi criado por mim para servir a um propósito. Possui os seguintes méritos do nome de uma marca registrada: primeiro, é curto; segundo, é impossível pronuncia-lo errado; terceiro, não se parece com nada no ramo e não pode ser associado a nada que exista nele (HAKING 2012, p.159).

Segundo Bussele (1977), o nome de George Eastman está entre os principais responsáveis pela acessibilidade dos processos fotográficos. Ele desenvolveu um grande império para o universo da Fotografia. Em 1977, com apenas 23 anos Eastman iniciou uma busca pela massificação das facilidades de manuseio e aquisição de equipamentos da Fotografia.

Em 1980, após deixar seu emprego em um banco de Nova York, o criador da Kodak já iniciava sua própria fabricação e comercialização de insumos para a Fotografia, tendo fundado a *Eastman Dry Plate Company* (Companhia Eastman de Chapas Secas). Nos anos subsequentes, os aperfeiçoamentos concedidos aos equipamentos Kodak foram cada vez inovadores. Em 1984, um fabricante de máquinas fotográficas uniu-se a

Eastman e juntos inventaram o *chassi*, um acessório que podia ser encaixado a qualquer câmera de fotos em chapa, gerando a realização de 24 exposições.

Dentre os objetivos de Eastman estava a elaboração de um sistema fotográfico no qual a pessoa simplesmente tirasse a foto. Fator que conota a estratégia comercial de terceirização do processo de revelação fotográfica que se dava pelo sistema oferecido pela Kodak: “*Seu uso dispensa estudos preliminares, laboratórios ou produtos químicos*”. Esta fala estava presente no manual de instruções dos produtos Kodak e, com isso, de forma extremamente revolucionária, a preocupação das pessoas seria apenas bater a chapa. Condição diferencial para a época.

Dentre os serviços oferecidos pela Kodak, existia ainda a possibilidade da devolução da câmera fotográfica à fábrica para um recarregamento de cem cópias montadas em cartão. Nesse sentido, outros aperfeiçoamentos não demoraram a surgir dentre eles, os estudos para baratear o material de revelação, que posteriormente estava mais próximo das texturas de papel e plástico. Por volta de 1890, já existiam no mercado mais de cinco modelos, dois deles dobráveis. Todos utilizavam filmes em rolo, colocados no laboratório.

Você aperta o botão, nós fazemos o resto, principal slogan da Kodak é a mais significativa forma de sintetização do conceito vendido pela marca. A frase conquistou o mundo todo e descreve desde o início a busca pela facilitação do acesso aos processos fotográficos almejados por Eastman, nascendo assim a fotografia moderna.

Espantosamente, Eastman foi ainda mais longe. Havia milhões de pessoas com baixo poder aquisitivo, e isso deu ensejo à criação de um novo modelo, mais simples. Apesar de ter sido idealizado por Frank A. Brownell em 1900, recebeu o nome de uma personagem contemporânea de histórias em quadrinhos, de autoria de Palmer Cox. Tratava-se da Brownie. Talvez a máquina fotográfica mais célebre da história, capaz de tirar fotos de qualidade, formato 6 x 6 centímetros, em filme de rolo em cartucho ao preço de 5 xelins, ou 1 dólar.

No universo da Fotografia Analógica, a Kodak pode ser considerado o nome de maior peso e relevância em direção a popularização dos processos e sistemas fotográficos, proporcionando inclusive a massificação destes e o

acesso a pessoas leigas e pouco ligadas as áreas afins (HAKING 2012; BUSSELE 1977).

2.1.9. Goma Bicromatada

Segundo James (2009) *apud* Calaça (2013), várias pesquisas deram origem ao processo de revelação fotográfica da Goma Bicromatada. Dentre os principais pesquisadores a autora cita o químico escocês Mungo Ponton, que identificou em 1839, a insolubilidade do Dicromato de Potássio aos raios ultravioleta, assim como outros pesquisadores.

Em 1853, Fox Talbot descobre que substâncias coloidais, como a goma arábica, também se tornam insolúveis aos raios ultravioletas se misturados ao dicromato. Dois anos mais tarde o químico francês Alphonse Louis Poitevin adiciona pigmento a base de carvão e cria o carbon print (impressão em carvão), e, finalmente, em 1858, o britânico John Pouncy adciona pigmentos coloridos criando as primeiras impressões fotográficas coloridas (JAMES, 2009 *apud*. CALAÇA, 2013, p.40).

A Goma Bicromatada foi um processo muito utilizado no final do século XIX, durante o movimento Pictorialista, em função de suas características diferenciadas de outros processos, como a possibilidade de aplicação de cores e os aspectos atingidos esteticamente, como na gravura, no desenho em carvão ou em pastel (Figura 13).

Figura 13: Goma Bicromatada com marcas de pinceladas para se assemelhar a pintura, fotografia do pictorialista francês: Robert Demachy, Struggle, 1904.



Fonte: (CALAÇA, 2013).

Ainda sobre as características da Goma Bicromatada, Calaça (2013), afirma que esta técnica de revelação fotográfica não necessita de revelador nem fixador, sendo apenas necessário lavar o papel após a exposição a luz UV.

Os aperfeiçoamentos dos processos fotográficos são determinados em três momentos fundamentais: primeiras experiências, técnicas de Colódio Úmido, Gelatina-Bromuro, por volta de 1895, assim como a invenção da primeira câmara portátil, carregável e descarregável (FABRIS, 1998).

Fabris (1998) aponta três etapas que determinaram a relação de complexidade da Fotografia com a sociedade no século XIX. A primeira de 1839 até os anos 1850, quando a Fotografia ainda era de interesse apenas de amadores, que possuíam recurso financeiro para pagar aos artistas fotógrafos. A segunda, com a descoberta do cartão de visita fotográfico, que ampliou o

acesso à Fotografia por parte de outras pessoas da sociedade, inclusive barateando o produto, isso por volta de 1854.

E por fim, a massificação da Fotografia em 1880, quando de fato a Fotografia tornou-se comercial, ainda que mantendo sua condição maior de artigo de arte. Ainda, segundo Fabris:

[...] para diferenciar-se da fotografia corriqueira, a fotografia artística não hesita em renegar as especificidades do meio, lançando mão de uma série de técnicas como a goma bicromatada e o bromóleo, que garantem resultados semelhantes ao pastel e à água-forte (FABRIS, 1998, p. 17).

Desse modo, os autores que afirmam a relevância da descoberta do processo da Goma Bicromatada e seus feitos, como Bussele (1977) e Hacking (2012), conotam-na a relevância de uma descoberta passível de aperfeiçoamento ao decorrer do tempo e da contribuição de pessoas diversas. E essa condição evolutiva do processo da Goma traz ainda a complexidade existente no percurso, uma vez que existe um relativo baixo controle dos resultados obtidos com a Goma Bicromatada, o que torna as imagens geradas por ela únicas.

Dentre os elementos utilizados para a manipulação de imagem destacamos: a Platina, a Goma, Bicromatada, Carvão (*Carbon Print*), Fotogravura, Bromóleo e impressão à base de óleo pigmentado, entre outros, de modo meticuloso e detalhado, esses elementos imprimem características únicas as peças visuais, assemelhando a Fotografia a uma Litografia, uma gravura ou um desenho em pastel ou carvão (HACKING, 2012).

Para Hacking (2012), no final do século XIX a subjetividade fotográfica conquistou uma legitimidade cultural mais ampla. Fotógrafos renomados da época auxiliados pelos avanços técnicos conquistados iniciaram o movimento internacional conhecido como Pictorialismo. Nesse sentido, a fotografia pictorialista caracteriza-se por efeitos pertencentes as artes gráficas, nos quais a imagem pictorialista, capturada em um negativo de alta definição, era manipulada em uma câmara escura, e, portanto, recebiam tratamento estético e visual único.

As imagens resultantes, muitas vezes impressas em tons vibrantes e de aparência desfocada, nebulosa e onírica, pretendiam provocar reações estéticas, e não objetivas. Muitas das composições pictóricas

invocavam a gravidade artística do simbolismo contemporâneo, como na fotografia A harpa eólica (1912), de Anne Brigman (1869-1950) (HACKING, 2012, p. 12).

Figura 14: A harpa eólica (1912), de Anne Brigman (1869-1950).



Fonte: HACKING, 2012.

Figura 15: Fotografia Pictorialista.



Fonte: HACKING, 2012.

Mesmo o movimento Pictorialista e a fotografia pictórica existindo há mais tempo, as décadas de 1880 até 1910 sediaram a aplicação de princípios das Belas Artes às fotografias. A Fotografia passou nessa época também a pertencer a um mercado mais amplo com placas secas mais acessíveis e as câmeras de manuseio simples da Kodak. (HACKING, 2012).

Hacking (2012), menciona o livro *Pictorial Effect in Photography* (Efeitos Pictóricos em Fotografia, 1869) de Henry Peach Robinson, como um importante tutorial de procedimentos e bases pictorialistas para atuação nos processos fotográficos. Trata-se de uma mistura de arte, natureza, originalidade, beleza e técnicas adquiridas nos laboratórios fotográficos da época.

Segundo Hacking, o conceito da intervenção fotográfica pictorialista propõe autonomia ao fotógrafo para intervir na representação natural, seja de uma paisagem, da natureza ou o que quer que seja fotografado, criando, portanto, uma arte original, não havendo limitação de criatividade.

O fotógrafo tem permissão para usar de qualquer tipo de artifício ou truque necessário.... Pode-se fazer muito, e fotografias maravilhosas podem ser realizadas por meio da junção do real com o fictício em uma imagem (HACKING, 2012 p. 280).

Gerou-se nessa época uma discussão entre os feitos dos fotógrafos pictorialistas, que manipulavam suas imagens com base em técnicas e misturas diversas, e os fotógrafos que capturavam imagens ditas *puras*. E por toda a Europa iam se formando grupos de fotógrafos artísticos independentes. Esses grupos realizavam exposições anuais e lançavam influentes periódicos sobre as tendências fotográficas (HACKING, 2012).

Nesse sentido, o principal intuito das exposições de fotografias artísticas era reduzir as condições de registro documental atribuído à Fotografia e passar a utilizá-la como uma forma de expressão artística. Seus membros acreditavam que a Fotografia estava se tornando um processo mecânico objetivo, o invés de uma criação subjetiva e estética, de modo que começaram a utilizar técnicas de manipulação cada vez mais elaboradas.

Nas exposições pictorialista utilizava-se um número limitado de impressões a partir de um negativo, com intuito de aumentar o valor do trabalho e enfatizar sua exclusividade, assim, como o cuidado com a

apresentação das imagens, a montagem, a emolduração e a exposição, se tratavam de etapas essenciais do conjunto estético.

Demachy começou a usar o processo de goma bicromatada em 1894, depois que detalhes revisados do método foram publicados em Paris no livro *Sépia-Photo et Sanguine-Photo* (Fotos sépia e fotos cor sangue), de A. Rouillé-Ladevèze, naquele mesmo ano. Os elementos básicos do processo eram conhecidos havia cerca de 50 anos e foi o francês Alphonse Louis Poitevin que, em 1855, acrescentou o pigmento à base de água à emulsão básica de goma arábica/bicromato, tornando a técnica mais artística e criativa. Baseado na fotossensibilidade dos bicromatos quando misturados à goma, o processo era de fácil manipulação e produzia imagens pictóricas a partir de negativos fotográficos (HACKING 2012, pág 167).

Figura 16: Goma Bicromatada 22 x 18,5cm. *Société Française de Photographie*, Paris, França.



Fonte: HACKING (2012).

Ao apresentar alguns exemplos de fotografias resultantes do processo da Goma Bicromatada, Hacking (2012) faz o detalhamento de elementos que configuram a expressão das imagens impressas, como a *colorização*, que são várias camadas de uma cor ou mais cores. Na figura acima, vê-se o ocre avermelhado, um dos tons mais populares utilizados no processo nos primeiros

anos, pelo seu alto nível de possibilidades de manipulação, aproximando-se do efeito em pastel ou crayon.

Nesse sentido, o processo de Goma Bicromatada, descoberto anteriormente ao movimento Pictorialista, foi adotado por corresponder as possibilidades visuais almejadas pelos fotógrafos adeptos ao movimento. Tornando-se, portanto, suscetível a resultados variados para a mesma imagem, ou seja, não existe um controle na qualidade da imagem revelada quanto a nitidez e demais características visuais do processo devido à instabilidade de seus componentes, conotando características peculiares.

As experiências desenvolvidas com base no processo da Goma Bicromatada e suas adaptações renderam ao longo do tempo, movimentos artísticos de acordo com os profissionais e suas regiões de atuação, mais fortemente na Europa e nos Estados Unidos. De acordo com Brächer (2008), denominados Pictorialismo (Europa) e *Photo-Secession* (EUA).

Durante a terceira etapa da massificação, no final do século XIX, acontecem movimentos, inicialmente na Europa e nos Estados Unidos, que tentam diferenciar a fotografia artística daquela que era praticada popularmente, utilizando várias técnicas como a goma bicromatada, o bromóleo, cianotipia, *van dyck*, *pinhole*, que proporcionam resultados que se aproximam das técnicas de pintura (CALAÇA, 2013. P 37).

Pertencente ao movimento Pictorialista americano, *A Lagoa - Nascer da Lua* (1904) de autoria de Edward Steichen (1879-1973) (Figura 17), representa uma imagem de grande valor para os impressos do processo de Goma Bicromatada até os dias atuais.

Figura 17: *A lagoa - Nascer da Lua* (1904).

Fonte: HACKING (2012).

Esta versão específica da cena noturna é uma Platinotipia com sobreposição de várias camadas de goma colorida para sugerir uma luz azul-verde crepuscular e o brilho da lua refletido. Na mesma época outras imagens coloridas eram produzidas por Steicher, porém pouco comercializadas, em função de sua complexidade. Antes mesmo dos irmãos Lumière anunciarem a invenção do autocromo, processo de revelação em cores, Steicher produziu uma série de imagens *coloridas* a partir de uma mistura de goma e pigmento aplicadas sobre uma base de platina ou prata, possivelmente tendo revelado as primeiras fotografias em cores. Os processos para a impressão em cores eram complexos, suas imagens possuíam alto valor de venda.

Poucas fotografias foram comercializadas na época do surgimento desses movimentos. Porém em 14 de fevereiro de 2006, a versão de *A Lagoa – Nascer da Lua* foi comercializada na Sotheby's¹, em Nova York, por mais de 2,9 milhões de dólares, tornando-se a recordista em precificação mais elevada para uma fotografia (HACKING, 2012).

¹ Sotheby's – Uma casa de leilões fundada em 1744. Teve sua primeira venda, uma biblioteca, realizada em 08 de março desse mesmo ano. Ficou conhecida depois da venda da biblioteca que napoleão levou para o exílio. Atualmente com escritórios espalhados pelo mundo, a Sotheby's permanece comercializando diversos monumentos de arte e desde 2004, integra o mercado imobiliário de luxo, inclusive no Brasil.

Apresentados alguns dos principais processos de revelação elaborados e ou identificados pela indústria gráfica e suas posteriores demandas de massificação da Fotografia.

Portanto, este capítulo provocou a reflexão de que os estudos desenvolvidos com intuito de aprimorar a linguagem e funcionalmente a Fotografia ao longo dos anos, foram de grande significação diante da comunicação e das diversas áreas que posteriormente utilizaram e utilizam este meio de captura do real, ainda que manipulado, como contribuição às suas idealizações.

Do mesmo modo, a capacidade de contribuição estética e conceitual desempenhada por algumas técnicas como é o caso da Goma Bicromatada, por apresentar resultados em cores e expressões próximas de obras artísticas como a Pintura e a Gravura em sua textura e na peculiaridade dos resultados obtidos. As revelações em Goma não possuíam, nem possuem, uma padronização ou uniformidade. Sendo assim, em alguns casos, a Goma pode ser utilizada como um elemento de diferenciação visual e esta condição proporciona oportunidades à indústria gráfica e também ao campo das artes de apropriar-se dessas possíveis aplicações e atingir resultados de destaque que consolidem e mantenham a técnica como relevante.

Desse modo, a “[...] *descoberta da fotografia propiciaria, de outra forma, a inusitada possibilidade de autoconhecimento e recordação, de criação artística e, portanto, de ampliação dos horizontes da arte* (KOSSOY, 2001 P. 27).

2.2. PICTORIALISMO

A fotografia se tornou rapidamente acessível a um mercado mais amplo, graças à disponibilização de placas secas mais baratas e à introdução das relativamente simples câmeras Kodak. Ela também se transformou em um comércio com ênfase no processo tecnológico – embora muitas vezes em detrimento da criatividade (HACKING, 2012. p. 160).

Diante das tentativas de massificação da fotografia, tomadas sobretudo pela Kodak, o movimento pictorialista colocava-se em oposição a essa massificação, por acreditar nas possibilidades artística da fotografia. O Pictorialismo foi o movimento que incluiu conceitos das Belas Artes as

representações fotográficas: “*O pictorialismo foi o movimento de vanguarda que aplicou os princípios das belas-artes à fotografia de meados da década de 1880 até 1910, embora a fotografia pictórica já existisse antes desse período*” (HACKING, 2012, p. 280).

Hacking, menciona o livro *Pictorial Effect in Photography* (Efeitos Pictóricos em Fotografia, 1869), de Henry Peach Robinson (1830-1901), como uma ferramenta de apresentação de algumas das bases da representação pictorialista. Para o autor, dentre os pressupostos para alcance de um efeito pictórico ou *pictoresco*, estaria uma profusão entre as artes, a natureza, a autenticidade das imagens, a beleza e a qualidade dos equipamentos em estúdio, e que esses princípios atingiam melhor qualidade mediante a experiência do artista que os trabalhava.

Ainda assim, segundo Hacking (2012), Peach Robinson defendia também a intervenção artística do fotógrafo para a criação de uma arte superior “*O fotógrafo tem permissão para usar de qualquer tipo de artifício ou truque necessário [...] Pode-se fazer muito, e fotografias maravilhosas podem ser realizadas por meio da junção do real com o fictício em uma imagem*” (2012, p.161).

Nesse contexto, a intervenção no trabalho fotográfico a partir do negativo e da impressão, com finalidade artística auxilia e aprimora a arte e a natureza, sendo tudo possível na busca pelo belo, sendo esse um dos pensamentos que dividia as opiniões dos fotógrafos pictorialistas. Condição que gerava inclusive, embates entre aqueles que manipulavam suas imagens e aqueles que geravam fotografias *puras*.

Assim, com o passar do tempo, os artistas começaram a romper os padrões estabelecidos e inovar em favor da fotografia mais livre e com traços artísticos independentes. Os mais reconhecidos desses artistas vinham da Europa e dos Estados Unidos.

As produções pictorialistas eram expostas anualmente em salões de arte e periódicos da época:

Eles realizavam exposições anuais, ou salões, e lançavam periódicos influentes, editados com esmero. Em 1891, a Exposição Internacional de Fotógrafos Artísticos foi realizada em Viena pelo Club of Amateur Photographers (rebatizado em 1893 como Vienna Camera Club); entre seus expositores estavam Heinrich Kün (1866-1944), Hugo

Henneberg (1863-1918) e Hans Watzek (1848-1903). Os três exibiram suas obras juntos em eventos pela Europa sob o nome coletivo de Trifolium, ou Das Kleeblatt. O trio trabalhou em conjunto em impressões coloridas em goma e também em impressões “combinadas” – realizadas com múltiplos negativos (HACKING, 2012 p. 161).

As organizações expositivas de fotografias artísticas com resultados de manipulações pictorialistas foram ganhando cada vez mais espaço e força. Esses movimentos tinham como objetivo principal a libertação da fotografia de sua condição meramente de registro documental, fazendo-a transcender para um formato de expressividade artístico (HACKING, 2012).

Desse modo, segundo Hacking (2012), os membros dessas organizações acreditavam que a fotografia representava um processo mecânico e linear em vez de uma criação subjetiva e estética. De modo que as manipulações fotográficas com base nas técnicas já descobertas foram se tornando cada vez mais elaboradas, assim como os processos e materiais utilizados, como platina, Goma, Bicromata, carvão, fotogravura, bromóleo e a impressão à base de óleo pigmentado foram introduzidos, fazendo com que o produto final - a fotografia - se assemelhasse a uma litografia, uma gravura ou um desenho em pastel ou carvão. Da mesma maneira, os formatos de apresentação dessas fotografias tinham fundamental importância, dentre eles, a montagem, a emolduração e a exposição em si, tornando-se parte essencial do conjunto estético.

Para Pouncy (1958), o movimento pictorialista foi em suma, uma reação à industrialização da fotografia, além da definição do sujeito fotográfico como intermediário entre o tema ou objeto e seu significado.

Contemporaneamente percebemos a utilização da Fotografia em peças de Design Gráfico ou de comunicação de modo geral, que juntamente a este fato, temos a revolução digital. A imagem no formato digital trouxe ao mercado da Fotografia mais praticidade e possibilidades de manipulação da imagem final. Existem atualmente disponíveis no mercado diversos *softwares* gráficos para edição de imagens que possuem ferramentas capazes de alterar cores, texturas visuais, inserir textos, isolar planos e objetos, assim como era realizado artesanalmente no passado. No capítulo seguinte buscaremos analisar as relações entre as características da técnica da Goma Bicromatada

e as contribuições possíveis da metodologia do Imaginário para o entendimento da técnica e suas múltiplas possibilidades objetivas e subjetivas, assim como sugestões de aplicação e adaptação contemporâneas.

3. O IMAGINÁRIO

3.1. METODOLOGIA

Esta pesquisa de natureza exploratória, busca compreender a importância de processos fotográficos como bases para diferenciação em trabalhos tanto artísticos, quanto comunicativos de design e áreas afins. De acordo Gil (2002), a pesquisa exploratória se volta à captação de dados para promover melhor entendimento do recorte ou cenário estudado.

Do mesmo modo, destacamos a condição qualitativa dessa pesquisa, ao passo em que Markoni e Lakatos (2007) apontam a abordagem qualitativa como proponente de uma detalhada análise dos dados coletados, tanto de fontes científicas quanto empíricas. Sendo assim, as técnicas aqui apresentadas, foram reunidas a partir da busca por estudos aprofundados realizados por teóricos da área, e, no caso da Goma Bicromatada, principal técnica abordada nesse trabalho, testada também em laboratório para compor posteriormente um dos objetivos propostos: o de materializar a técnica e proporcionar o manual do processo para outros estudantes e pesquisadores posteriormente.

Para tanto, nos baseamos ainda nas teorias que abordam a fenomenologia, como estudos dos fenômenos que envolvem a criação e interpretação de significados e nos apoiamos na Teoria do Imaginário para a compreensão dos significados e ressignificações possíveis atribuídas a técnica da Goma Bicromatada enquanto representante de expressões artísticas, comunicativas e sensíveis, tanto a reprodução fiel quanto a manipulação de imagens capitadas.

O trabalho se divide, portanto, em duas grandes e complementares etapas, a apresentação das técnicas e reflexão de suas relações com a Teoria do Imaginário, na condição de ressignificante e nos movimentos que incentivam processos diferenciados e livres de padrões, como é o caso do Neopictorialismo. Em segundo lugar, no procedimento desempenhado em si, baseado em testes que reúnem a receita de produção da goma e sua aplicabilidade a peças de Design Gráfico.

3.2. O IMAGINÁRIO

Postas as principais reflexões acerca dos processos que mais marcaram a evolução da fotografia, trataremos agora da relevância dos resultados obtidos por essa e por outras técnicas, que têm por objetivo principal, a formação de significados e estratégias conectivas e comunicativas com os indivíduos, por meio das imagens, sejam elas originais ou manipuladas.

Para tanto, aprofundaremos nesse estudo a Teoria do Imaginário, sob o olhar de Gilbert Durand (1921-2012), um grande estudioso da área e contribuinte do pensamento em favor das imagens como cenário abrangente de significados e elementos comunicativos. De acordo com sua obra, o Imaginário corrobora o estudo de como as imagens são produzidas e transmitidas, assim como se dá a sua recepção (DURAND, 2011).

Para a Teoria do Imaginário, as imagens por si só constituem significados que vão muito além do que está explícito. Para Durand (2011), uma imagem está sujeita a múltiplas interpretações. À título de exemplo, a fotografia não é tida apenas como uma imagem única, mas como uma matriz geradora de outras imagens. Nesse sentido, os elementos fotográficos possibilitam interpretações com base nas formas, nas cores, na composição em si, com a finalidade de suscitar emoções no espectador, por meio de experiências estéticas.

A imagem pode se desenovelar dentro de uma descrição infinita e uma contemplação inesgotável. Incapaz de permanecer bloqueada no enunciado claro de um silogismo, ela propõe uma “realidade velada” enquanto a lógica aristotélica exige “clareza e diferença” (DURAND, 2011, p. 10).

Nesse sentido, forças imagéticas constroem a matéria imaginária, formando um mundo intermediário. Logo, o Imaginário funciona como um “museu”, com imagens passadas, possíveis, produzidas e a produzir, em diferentes modalidades e produtividades, realizadas pelo homem. Representa-se, portanto, um pluralismo imagético, com imagens heterogêneas e divergentes, como ícones, símbolos, emblemas, alegorias, a imaginação criadora ou reprodutiva, sonhos, mitos, delírios, entre outros (DURAND, 2011). Desse modo, o Imaginário é a capacidade individual e coletiva de dar sentido

ao mundo. É o conjunto relacional de imagens que dá significado a tudo que existe (PITTA, 2005).

Durante um tempo, as ciências naturais se voltaram para o pensamento cartesiano, negligenciando a importância das imagens e suas interpretações. Há até os dias atuais, uma rejeição ocidental à imagem como fonte de conhecimento.

3.3. TEORIA DO IMAGINÁRIO

3.3.1. *As Origens da Teoria do Imaginário*

É parte integrante da condição humana a capacidade de simbolizar as coisas. O ser humano é, portanto, aquele que atribui significados a seus atos, aos objetos e as relações em grupo. Sendo assim, aquilo tido em sua essência como natural, passa a receber significados específicos para serem compartilhados em grupo de acordo com as especificações em sociedade (DURAND, 1988 *apud* PITTA, 2005).

Se simbolizar faz parte da própria condição humana, é compreensível que estudiosos das mais variadas disciplinas tenham desde sempre se interessado por este nível de expressão. No entanto, para a cultura ocidental, esses estudos foram feitos durante longo tempo de maneira desorganizada” [...] Modernamente, pode-se considerar que é com o filósofo francês Gaston Bachelard (1884-1962) que tem início um estudo sistemático e interdisciplinar (a partir de diversas disciplinas do campo do estudo) sobre o símbolo: isso ocorre com a fundação da Sociéte de Symbolisme em 1950, em Genebra, que, a partir de 1962, passa a publicar os Cahiers Internationaux de Symbolisme (PITTA, 2005,p.13).

Bachelard tem o grande mérito de ter reabilitado a poesia como meio de conhecimento, poesia que é do domínio do simbólico, do sensível, do subjetivo “Tudo o que pode esperar a filosofia é tornar a poesia e a ciência complementares, é uli-las como dois contrários bem feitos. [...] Bachelard vai descobrir que o imaginário, muito longe de ser a expressão de uma fantasia delirante, desenvolve-se em torno de alguns grandes temas, algumas grandes imagens que constituem para o homem os núcleos ao redor dos quais as imagens convergem e se organizam” (PITTA, 2005, p. 13-14).

Iniciado no ocidente, em meados do século XIX pelos pensamentos do filósofo francês Gaston Bachelard (1884-1962) e mais tarde por seu discípulo Gilbert Durand (1921-2012), a Teoria do Imaginário se disseminou pelo mundo e os estudos em favor da significação do universo e das coisas se multiplicou,

ganhando ainda mais força na atualidade como suporte da geração de sentidos que regem a humanidade.

Não podendo figurar a infigurável transcendência, a imagem simbólica é transfiguração de uma representação concreta através de um sentido para sempre abstrato. O símbolo é, portanto, uma representação que faz aparecer um sentido secreto; ela é a epifania de um mistério (DURAND, 1988, p. 15).

Portanto, a ótica de configuração de sentidos, simbolização e significados humanos, observada de maneira sensível diante de sua complexidade, proporciona a aquisição de conhecimentos aprofundados com características poéticas para além da racionalidade pura.

O raciocínio - a razão, outra função da mente - permite sem dúvida analisar os fatos, compreender a relação existente entre eles, mas não cria significado. Para que a criação ocorra, é necessário imaginar. É o que fazem, na sociedade ocidental, os filósofos, os cientistas sociais, os estudiosos das religiões, os políticos, os arquitetos, os artistas, os físicos, os matemáticos.... Criam filosofias, teorias, religiões, obras.... Criam, a cada instante, o universo (PITTA, 2005, p.12).

Nessa perspectiva, pode-se considerar o imaginário como a *essência do espírito*, a medida em que o ato de criar, seja ele artístico, ou atribuído de sentido-significado, origina-se de esforços tanto individuais quanto coletivos e, por conseguinte envolve o corpo, a alma, os sentimentos e todas as emoções, tornando-se a raiz de tudo aquilo que existe para a humanidade. (PITTA, 2005).

3.3.2. Design e Imaginário

Posta à prova a massiva geração de sentido para os objetos que auxiliam os indivíduos, é possível observar no Design a capacidade tanto de interpretação desses significados culturalmente construídos, quanto a geração de sentidos por meio das necessidades criadas pelas soluções de serviços e artefatos criados.

Ou seja, o designer enquanto profissional diretamente ligado à criação de soluções pode apropriar-se das teorias que regem o Imaginário para manter uma continuidade de abrangência de indivíduos enquanto formadores da sociedade.

Ora, se é legítimo afirmar que o universo do Design é povoado por objetos e imagens que são trabalhados, avaliados, concebidos, produzidos ou reproduzidos, no campo subjetivo, podemos dizer que

o designer lida constantemente com o imaginário, em todos os níveis de sua atividade (COUTO; OLIVEIRA, 1999, p. 78).

Nesse sentido, os estudos realizados na área de Design exigem processos de pesquisa e entendimento das necessidades dos indivíduos no ambiente coletivo. Por esta razão as necessidades de uso de abordagens que, assim como a Teoria do Imaginário, auxiliem na compreensão da pluralidade de sentidos existente hoje. Conforme Couto e Oliveira, “[...] *podemos discernir diferentes aplicações da noção de imaginário para o estudo e pesquisa em Design* [...]”. (1999, p. 99).

Assim conforme reflete Cardoso (2012), sobre as complexidades contemporâneas, o Design está entre as áreas mais propensas a buscar a compreensão dos sentidos e direcionamentos dados as coisas pelas pessoas e suas formações sociais, e neste sentido, direcionado ao Imaginário e suas condições.

3.3.3. Fotografia e Imaginário

A fotografia pertence tanto à esfera da realidade quanto à da imaginação: embora por vezes favoreça uma em detrimento da outra, ela nunca abre mão de nenhuma das duas completamente (HACKING, 2012, p. 8).

Dentre as expressões que imprimem significado as coisas, ou situações, está a Fotografia. Em nenhuma hipótese a Fotografia pode ser considerada mera imagem ou registro da natureza. Uma vez que existem infinitas possibilidades de manipulação dessas imagens para obtenção da mensagem a se comunicar, ou mesmo a captura da imagem natural, estará sempre voltada a emissão de uma mensagem e consequentes múltiplas interpretações.

Para Dubois (1993), uma foto representa muito mais do que uma simples imagem ou a condição resultante de um processo, etapa, técnica, ação de um saber específico representada em um papel; uma foto é antes de tudo um *ato icônico*.

[...] algo que é, portanto, ao mesmo tempo e consubstancialmente, uma imagem-ato, estando compreendido que esse “ato” não se limita trivialmente apenas ao gesto da produção propriamente dita da imagem (o gesto da “tomada”), mas inclui também a ato de sua recepção e de sua contemplação (DUBOIS, 1993, p. 15).

O mesmo autor considera também a fotografia como *arte da memória*. “*Em suma, é essa obsessão que faz de qualquer foto o equivalente visual exato da lembrança. Uma foto é sempre uma imagem mental. Ou, em outras palavras, nossa memória só é feita de fotografias*” (DUBOIS, 1993, p. 314). Esta afirmação traz claramente a reflexão da representatividade imagética da Fotografia, suas relações com a Teoria do Imaginário, enquanto detentora de símbolos que comunicam, representam e ocasionam emoções diversas.

Desde o surgimento das primeiras técnicas fotográficas, a fotografia ocasionou mudanças na maneira de enxergar as imagens definidas até então como a realidade, ocasionando como consequência mudanças de significado e sentido, sendo a imagem fotográfica capaz de modificar, esconder e disfarçar o mundo (CALAÇA, 2012).

A mencionada autora atenta ainda para a relação de dependência criada pelo homem para com a Fotografia, de modo que para que algo seja aceito como verdade, faz-se necessário o registro fotográfico que o prove:

A fotografia foi vista então como uma forma de documento, prova irrefutável que algo existiu. Mas a fotografia nasce de construções, desde sua forma física e química até subjetividade que envolve o fotógrafo, a imagem fotográfica é formada a partir de um ponto de vista, que deseja mostrar algo que vá além da imagem (CALAÇA, 2012, p. 1).

Do mesmo modo, existe na essência da Fotografia uma contradição de sentido entre a realidade e a ficção. De acordo com Júnior (2002) *apud* Calaça (2012), a Fotografia é tida como verdade, mas é ao mesmo tempo manipulável; constrói desse modo espaços abrangentes para múltiplas reflexões. E nesse sentido, os fotógrafos buscam desenvolver registros fotográficos para além da realidade. A Fotografia evoluiu constantemente, sendo hoje dominada pela tecnologia digital. Segundo Flusser *apud* Calaça:

[...] quem adquire um equipamento fotográfico, procura o “último modelo” que geralmente é menor, mais fácil de manusear e melhor que o anterior. Porém, em meio a tanta evolução existem aqueles que buscam em processos manuais, históricos e não comerciais meios para fotografarem (FLUSSER, 2002 *apud* CALAÇA, 2012, p. 2).

3.3.4. Goma Bicromatada: Ressignificação à luz do Imaginário

Dentre as técnicas fotográficas que auxiliam na atribuição de significados às imagens, sejam elas naturais ou manipuladas para representar reflexões que atinjam determinada cultura, coletividade ou indivíduos, a Goma Bicromatada representa desde o seu advento, significativa contribuição.

A capacidade de representação das imagens em cores, ampliou as possibilidades representativas e principalmente artísticas da Fotografia, sendo mais tarde adotadas pelos fotógrafos de diversos movimentos artísticos, em favor da exploração do seu potencial artístico e, posteriormente, outros movimentos que foram tornando livres as representações baseadas nos significados frutificados pela imaginação.

Segundo Pitta (2005), o ser humano em sua essência realiza a modificação das coisas, aquelas que não foram feitas pela natureza, pelo fato principal de estar em sua essência a capacidade de dar sentido ao mundo. E para criar esses significados, entretanto, os indivíduos apropriam-se de sua capacidade de imaginação.

Assim ocorre com a técnica da Goma Bicromatada, uma vez que os próprios resultados obtidos ao se executar a técnica, ainda que por vezes sequenciadas, apresentam peculiaridades passíveis de múltiplas interpretações, estando, portanto, ligadas a técnicas como esta, a capacidade multifacetada presente nos registros fotográficos, tanto da realidade quanto da manipulação com base na imaginação.

3.3.5. Neopictorialismo e Fotografia Expandida

Da definição de Dominique Baqué (2003) *apud* Brächer (2008), compreendemos o Neopictorialismo como o interesse de artistas na atualidade, por técnicas antigas de registro fotográfico. Conforme a autora, trata-se de um retorno à história em direção a um pictorialismo contemporâneo. Assim como o conceito antigo, o novo pictorialismo prioriza a arte e a subjetividade na criação.

A fotografia está associada a fatores técnicos e a processos de aperfeiçoamento, porém alguns fotógrafos-artistas fazem um resgate desses processos produzindo imagens dentro do campo das artes visuais, denominado por Rouillé (2009) como neopictorialismo, que é o uso de “materiais e procedimentos antigos, ultrapassados, arcaicos – fotografia com câmeras artesanais (*pinhole*), o daguerreótipo, os

positivos diretos e a goma bicromatada” (ROUILLÉ, 2009, p. 184 apud CALAÇA, 2012, p. 2).

A utilização de técnicas antigas de Fotografia com finalidades de representação contemporânea é chamada por Fernandes Júnior (2006) de fotografia expandida, existente em função das inquietações dos artistas e sua busca pela libertação dos padrões estabelecidos pela indústria fotográfica, transgredindo o fazer fotográfico, onde o importante é o processo criativo e os procedimentos utilizados pelos fotógrafos para obterem os resultados almejados.

Do mesmo modo, expandiu-se a fotografia em seu território de ação, deixando de ser apenas um documento para representação da realidade e tornando-se a percepção de novos tempos e espaços, nos quais não mais ignora-se a presença e influências do olhar do fotógrafo, assim como sua personalidade, por esta razão não se pode considerar mais a fotografia como algo imutável e impassível de manipulação (JÚNIOR, 2002). Já Chiarelli (2002), denomina essa manifestação artística autônoma da fotografia como *contaminada*, pelo olhar, pelo corpo, pelas expressões e pela existência de seus autores.

Estas afirmações trazem à tona a construção de uma manifestação poética em detrimento da Fotografia. A poética de um processo histórico de revelação fotográfica, como é o caso da Goma Bicromatada, impressa de significados e liberdade artística para expressão. Logo, diretamente ligada a ideia de Imaginário, por conceitos como inspiração, elevação de ideias e sentido estético.

Segundo Andréa Brächer (2008), a Fotografia é apresentada como uma *prática híbrida*, que envolve na construção de suas imagens elementos objetivos, subjetivos e técnicos na busca de uma forma de representação que vai além da fotografia convencional:

O caráter mágico da fotografia é químico, é físico, é palpável, é comprovável; mas também é inconsciente, é imprevisível, é lembrança, é mistério, é sagrado (*Ibid.*, 2008, p. 48).

A sensibilidade está evidentemente presente no processo fotográfico o que nos mostra um caráter quase que inviolável deste meio de comunicação visual a partir de técnicas de revelação e impressão de imagens fotográficas.

4. O IMAGINÁRIO DA TÉCNICA

Apresentaremos nesse capítulo a sugestão de elaboração e desenvolvimento de imagens reveladas através da técnica da Goma Bicromatada com a finalidade de aplicação na construção de projetos gráficos, tornando-se um elemento visual tanto funcional quanto artístico e, por conseguinte, de diferenciação.

Para tanto, compreendemos a partir do pensamento de Cardoso (2013), a relevância de expressões artísticas e da própria Arte em si, durante a criação ou elaboração de projetos de Design. O autor critica o quase esquecimento da Arte como parte integrante do Design, colocando o profissional de Design - o *designer* - como pensante.

Ao longo do século XX, o lado criativo do design foi sistematicamente subestimado e até combatido por um ideário que ansiava firmar a metodologia projetual em bases supostamente científicas, distanciando-a das artes plásticas e do artesanato. Tal postura reflete uma bagagem intelectual positivista, bastante rasa, herdada do século XIX junto com o marxismo de panfleto que alguns designers e arquitetos modernistas proclamavam a título de ideologia [...] Em meio aos conflitos ideológicos intensos [...] o tolo preconceito contra a criação e a criatividade ganhou sobrevida. Primeiramente no movimento construtivista, insinuando-se para o interior da Bauhaus, onde ocasionou grandes divergências, e, dali para a escola de Ulm, a noção tola de que “design não é arte” foi ganhando certo *pedigree* às avessas, simplesmente pela força de tanto ser repetida (CARDOSO, 2013, p. 245).

Para o aprofundamento reflexivo da liberdade que deve existir durante a criação objetivada pelo *designer*, o citado autor menciona os direcionamentos da escola de Ulm, em que os *designers* deveriam se colocar como pensadores e não apenas executores de tarefas.

Sem crítica e pensamento, o profissional de design tende a permanecer em posição subordinada dentro do mercado de trabalho, quase sempre um mandado, quase nunca um mandante; mais autômato que autônomo (CARDOSO, 2013, p. 242).

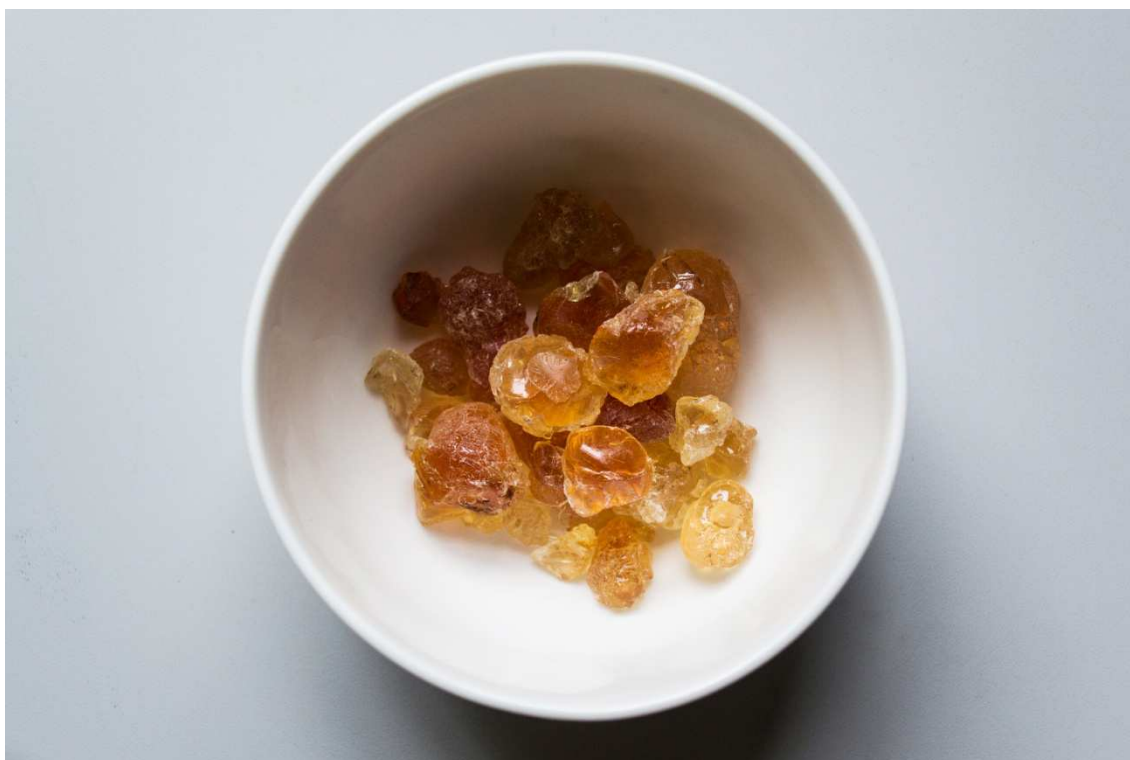
Isto posto, a Goma Bicromatada como apresentada anteriormente nesta pesquisa, consiste na primeira técnica que possibilitou a utilização de mais de uma cor durante a revelação de imagens fotográficas, consolidando o início da policromia na Fotografia, do mesmo modo, apresentando diferenciações em sua textura. Esse fato nos chamou a atenção para realizar testes que possibilitassem o resgate da utilização desta técnica.

O Laboratório de Fotografia do Agreste - FotoLab, localizado no Núcleo de Design e Comunicação do Campus Acadêmico do Agreste da UFPE, possui a linha de pesquisa Processos Históricos e Alternativos, a qual serviu de cenário para a realização dos testes apresentados a seguir. A mencionada linha de pesquisa realiza experimentos que envolvem o uso de químicos tais como: Dicromato de Potássio, Ferrocianeto de Potássio, Citrato Férrico Amoniacal, entre outros. Todos os processos são feitos utilizando o ambiente da sala escura, espaço próprio para revelações que necessitam de materiais fotossensíveis para resgatar as primeiras técnicas de revelação fotográfica, por vezes pouco utilizadas na atualidade, porém com peculiaridades visuais passíveis de serem aplicadas em projetos de design, portanto, podendo ser consideradas como alternativas plausíveis. Neste sentido, contribuindo também para o oferecimento da apropriação dessas alternativas para os *designers* incorporarem essas técnicas em seus trabalhos. Ou seja, durante a elaboração de projetos de design, a expansão de possibilidade de aplicações de técnicas que possam agregar valor e ao mesmo tempo se distanciar de padronizações repetitivas e massificadas. As técnicas estudadas e resgatadas no FotoLab aumentam as alternativas de inovação e inventividade para os projetos de design, como é o caso da Goma Bicromatada.

4.1. MÉTODO DE DESENVOLVIMENTO DA GOMA BICROMATADA.

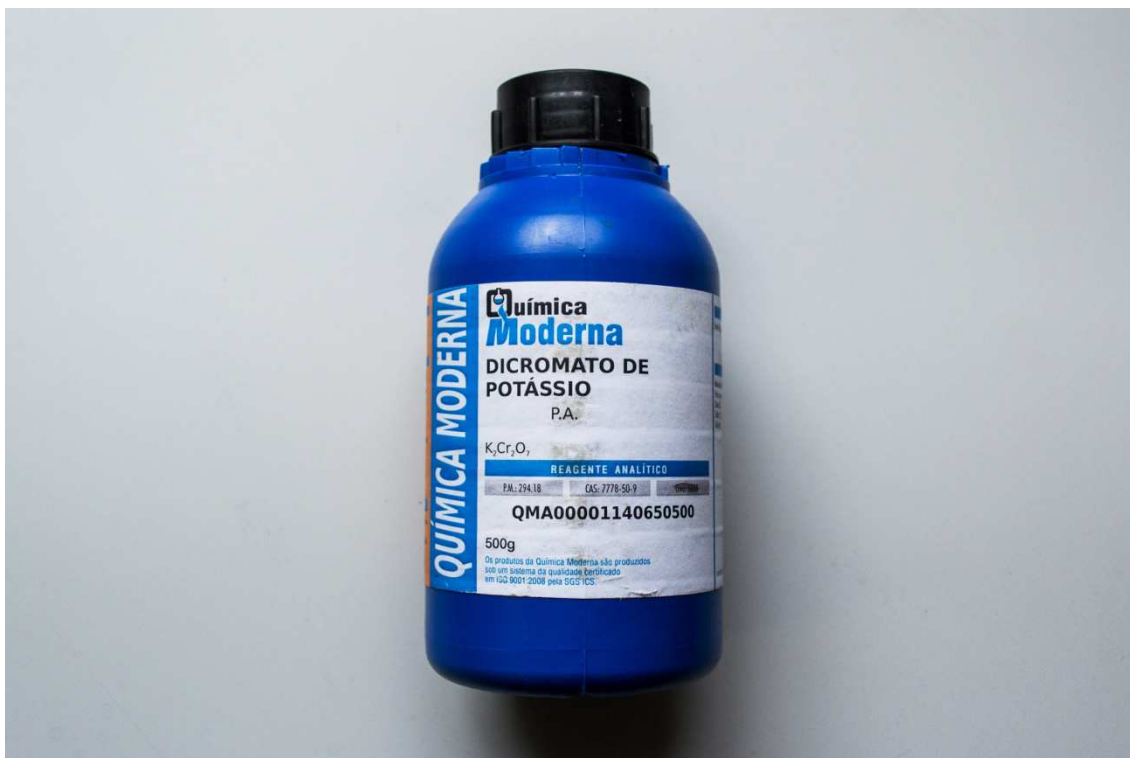
Os ingredientes de base para a revelação da Goma Bicromatada são a goma arábica (substância coloidal diluída em água acrescida de pigmento e formol) e Dicromato de Potássio (químico sensível à ação da luz, especificamente raios UV, diluído em água quente).

Figura 18: Goma arábica em estado bruto/ natural.



Fonte: Acervo da autora (Foto: Mônica Ester).

Figura 19: Dicromato de Potássio.



Fonte: Acervo da autora (Foto: Mônica Ester).

4.1.1. *Materiais*

- Goma arábica - 80g
- Água (mineral ou destilada) - 350ml
- Formol - 5 gotas
- Pigmento para aquarela de qualidade profissional - 10g (para cada cor)
- Dicromato de Potássio - 5g
- Cola branca
- Papel resistente a lavagens (recomenda-se papel para aquarela 300g/m²)
- Transparências para impressora a laser
- Balança de precisão
- Pincéis (para cola, pigmentos e demais emulsões)
- Bandeja para revelação fotográfica
- Recipiente medidor de líquidos
- Recipientes para preparar as emulsões (01 para a solução da goma, 01 para o Dicromato e os demais, referentes a separação de cores somados à solução da goma)
- Pegador para manipulação do papel
- Luvas
- Máscara de proteção

4.1.2. *Etapas para desenvolvimento e aplicação da técnica.*

- **Etapa 01** – Escolha da imagem

A seleção das imagens que serão reveladas deve ocorrer com base nas características visuais da técnica para que seja possível alcançar o resultado desejado, tendo em vista que a técnica permite a manipulação da imagem além de possuir texturas visual e tátil. O processo de Goma Bicromatada permite tanto a revelação de imagens com apenas uma cor quanto a sobreposição de cores através da criação de negativos referentes aos canais de cores complementares de uma imagem, a exemplo dos sistemas RGB e CMYK.

- **Etapa 02** – Definir a quantidade de cores para o processo

Esta etapa determina como será realizada preparação do negativo da imagem a ser revelada. Para cada camada de cor deve existir um negativo correspondente. Em caso de três ou quatro cores os negativos se complementam na aplicação da última camada.

As decisões tomadas nesta etapa influenciam totalmente no resultado da imagem que pode ficar monocromática ou policromática.

- **Etapa 03** – Preparar o negativo para revelação

Nesta etapa utiliza-se um software de edição de imagens, neste caso o *Photoshop*, para criar os negativos para revelar as imagens. Para criar um negativo monocromático, é necessário converter a imagem em tons de cinza e depois inverter para que a imagem fique em modo negativo. Para obter uma imagem em três cores, basta mudar o modo da imagem para o sistema cromático RGB, selecionar cada um dos canais individualmente e inverter os tons da imagem, da mesma forma que foram invertidas para o negativo monocromático. Para uma imagem com quatro cores, é possível obter negativos a partir dos canais de cores correspondentes ao sistema cromático CMYK, realizando o mesmo procedimento dos negativos em três cores. Depois, será necessário imprimir cada um dos negativos em transparências próprias em impressora a laser para maior qualidade de impressão.

Figura 20: Negativo para revelação monocromática.



Fonte: Acervo da autora.

Revelação com três cores:

Figura 21: Negativo para revelação policromática – Ciano.



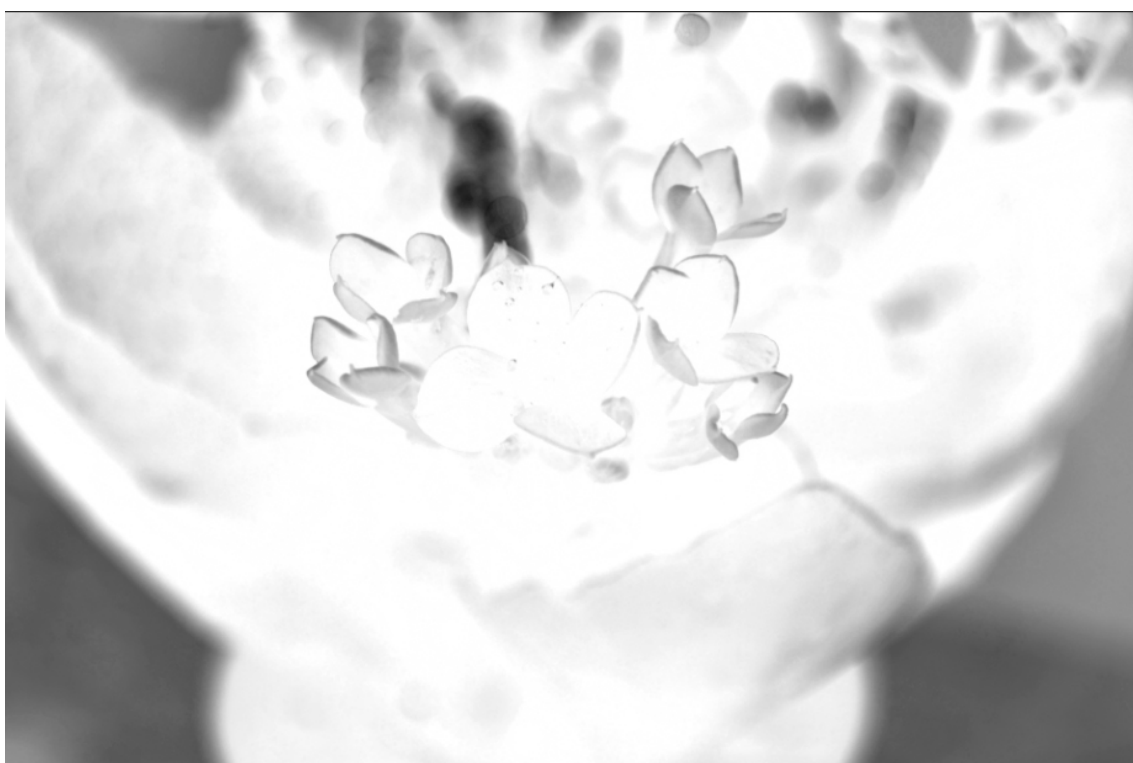
Fonte: Acervo da autora.

Figura 22: Negativo para revelação policromática – Magenta.



Fonte: Acervo da autora.

Figura 23: Negativo para revelação policromática – Amarelo.



Fonte: Acervo da autora.

- **Etapa 04** – Preparar os papéis para a revelação

Em uma bandeja com água, submergir os papéis que serão utilizados para a revelação com mais de uma camada de cor em água quente por 30 minutos, pois o papel após ser molhado reduz de tamanho tendo suas fibras compactadas, esta ação reduz a retração dos papéis após os banhos de revelação.

Figura 24: Bandeja com água quente para compactar as fibras do papel.



Fonte: Acervo da autora (Foto: Mônica Ester).

Em seguida preparar uma solução para impermeabilizar os papéis (duas medidas de água para uma medida de cola branca), formando assim uma camada protetora que serve para aumentar a resistência do papel aos banhos durante o processo de revelação, preservar a textura do papel e realçar as cores da imagem, uma vez que impede que os pigmentos utilizados penetrem nas fibras do papel. Aplicar uma fina camada da solução no papel com o auxílio de um pincel e secar.

- **Etapa 05** – Preparar as emulsões² com goma arábica e Dicromato de Potássio.

Goma Arábica: Diluir 80g de goma arábica em 250ml de água. Deixar de molho por 48h. Após isso, acrescentar 05 gotas de formol à solução. Para só então acrescentar 30g de pigmento de acordo com a divisão de cores, ou seja, sendo uma imagem com 03 camadas cores, dividir a solução pronta em 03 partes iguais e colocá-las em recipientes e acrescentar 10g de pigmento para cada recipiente. Misturar até diluir completamente o pigmento.

Figura 25: Pesagem da goma arábica em balança de precisão.



Fonte: Acervo da autora.

² Emulsão: Um coloide sensível a luz, geralmente de grãos de halogeneto de prata, numa camada de gelatina fina, aplicada sobre uma base de vidro, de filme flexível ou de papel. (HACKING, 2012, p. 554)

Figura 26: Goma arábica diluída em água após 48h de molho.



Fonte: Acervo da autora (Foto: Mônica Ester).

Figura 27: Conta gotas de vidro com formol.



Fonte: Acervo da autora (Foto: Mônica Ester).

Figura 28: Pigmentos para aquarela de qualidade profissional.



Fonte: Acervo da autora (Foto: Mônica Ester).

Figura 29: Adição do pigmento ciano a solução de goma arábica.



Fonte: Acervo da autora (Foto: Mônica Ester).

Figura 30: Pigmentos misturados a solução de goma arábica.



Fonte: Acervo da autora (Foto: Mônica Ester).

Dicromato de Potássio: Em uma sala escura ou ambiente com baixa luminosidade, utilizando equipamentos de segurança como luvas e máscara de proteção, diluir 1g de Dicromato de Potássio em 20ml água quente, visto que o Dicromato corresponde a um químico sensível a luz. Esta solução diferente da goma deve ser preparada na hora da revelação, pois a ação fotossensível do Dicromato de Potássio após a diluição diminui com o passar do tempo. Por isso indica-se uma quantidade menor que a goma para evitar desperdício de material, nesse caso, o Dicromato. Nestes experimentos foram utilizadas a proporção de 100ml de água para 5g de Dicromato de Potássio, que foram diluídos apenas no momento da revelação para preservar a ação fotossensível do químico. Mexer até obter uma mistura uniforme.

Figura 31: Dicromato de Potássio.



Fonte: Wikipedia - https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Dicromato_de_potássio

- **Etapa 06** – Emulsionar o papel

Aplicar as emulsões de revelação no papel com o auxílio de um pincel em uma sala escura ou local com baixa luminosidade. Primeiramente, a emulsão fotosensível (Dicromato de Potássio). Após aguardar a secagem natural ou através de um aparelho secador de cabelos, aplicar a solução da goma com pigmento. Depois, secar novamente.

- **Etapa 07** – Posicionar o negativo

Após realização de todo o processo, posicionar o negativo sobre a parte sensibilizada do papel, e inserir (prender) em uma moldura de vidro, para pressionar o negativo ao papel, ou inserir o negativo sobre o papel sensibilizado em meio a duas placas de vidro presas com prendedor de papel, para levar para exposição ao sol.

- **Etapa 08** – Exposição

De acordo com Hacking (2012), a exposição³ necessária para revelar fotografias consiste em deixar a luz agir sobre o material fotossensível, no caso, o papel emulsionado anteriormente.

Expor a uma fonte de luz UV, podendo esta ser natural ou artificial. A fonte mais intensa de raios UV é a luz solar, opção utilizada nesta pesquisa. Essas exposições variam de acordo com o local e o horário. É necessário acompanhar o processo de exposição e observar estabilidade da fonte de luz (neste caso, o Sol). De acordo com as condições climáticas onde se localiza o FotoLab (Agreste pernambucano), foi realizado o procedimento entre 9h e 15h, por tempos de exposição crescentes entre 1min e até 9 min, obtendo os melhores resultados entre 10h e 14h com 3 minutos de exposição.

- **Etapa 09** – Banhos

Após a exposição, através da qual será revelada a imagem do negativo, retirar o papel emulsionado da moldura ou placas de vidro, para então colocar a imagem revelada (latente) virada para o fundo de uma bandeja de revelação contendo água durante 5 minutos. Por fim, lavar com água corrente e observar os resultados da revelação. Nesse momento é possível manipular a imagem com pincéis ou outras intervenções.

4.1.3. *Recomendações*

Existem atualmente diversas recomendações para realização da técnica da Goma Bicromatada. Todas elas partem do mesmo princípio: a preparação de duas soluções-base, a goma arábica e o Dicromato de Potássio. Contudo algumas adaptações, experimentadas ao longo do processo, podem ocorrer com características específicas, como o realce das cores, a maior nitidez da imagem, texturas visuais e táteis, marcas de pincelada entre outras.

A condição mencionada acima, ocorreu durante o processo dos experimentos realizados no FotoLab. As imagens que compõem o tópico seguinte mostram os resultados obtidos de acordo com essas adaptações.

³ Exposição: O processo de permitir que a luz haja sobre um material fotossensível. Dentro da câmera o tempo de exposição é controlado pela combinação da ação do obturador e do diafragma. (HACKING, 2012, p. 555)

Assim, como as indicações de materiais e etapas mostradas nos tópicos anteriores, nesse processo, dentre as principais recomendações destacamos:

- Atenção a estabilidade do Sol para que a exposição aos raios UV aconteça de maneira uniforme. Recomenda-se dias ensolarados.
- A eficiência do Dicromato de Potássio. A ação fotossensível do Dicromato perde a intensidade com o passar do tempo. Para manter a eficiência da solução, deve-se, portanto, prepará-la somente no momento em que for utilizar.
- A escolha do papel influencia no resultado obtido, além da resistência para as lavagens. É importante observar as texturas dos papéis que serão utilizados de acordo com o objetivo que se pretende alcançar. Pois a textura do papel fará parte da revelação.
- Atenção para redução de desperdício da solução de Dicromato. Preparar soluções em pequenas quantidades para uso no momento, de acordo com a quantidade de imagens que serão reveladas e quantidade cores.
- A solução de goma arábica, formol e pigmento pode ser armazenada em recipiente fechado e em local seco e de temperatura ambiente por até cinco dias (prazo máximo que ficou armazenado durante os experimentos realizados nesta pesquisa).
- A quantidade de pincéis utilizados para o processo pode ser pequena, desde que estes sejam lavados imediatamente após o uso, como é o caso do pincel utilizado para aplicação da cola.
- No caso do Dicromato de Potássio, é recomendável um pincel utilizado apenas para ele, por se tratar de um químico altamente tóxico.

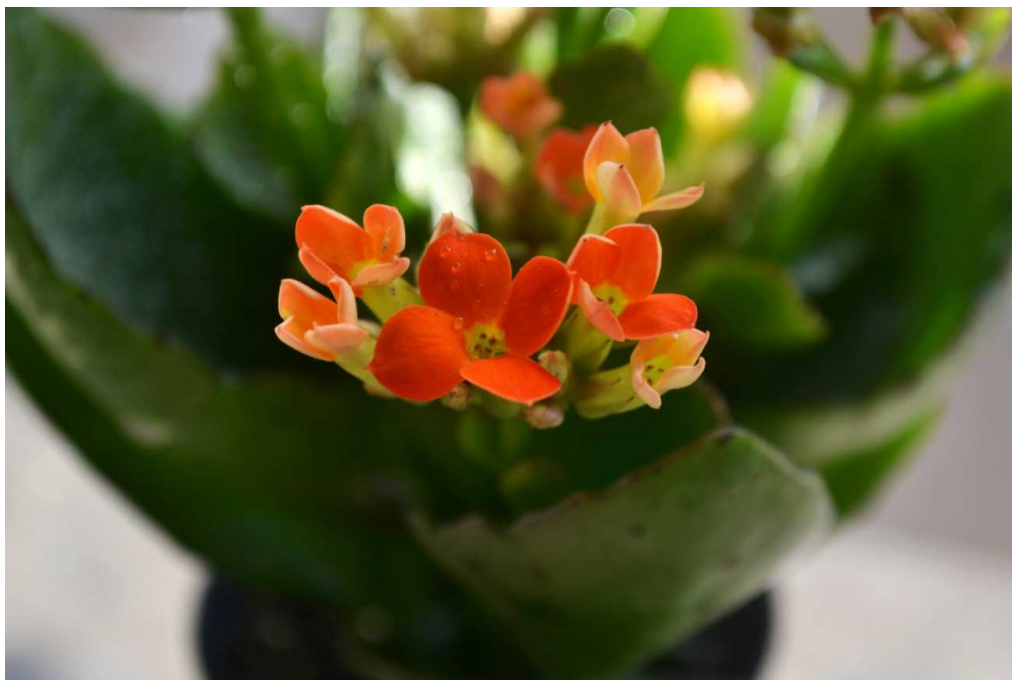
- A escolha do pincel será determinante para o acabamento, de acordo com a espessura e maciez das cerdas.
- Utilizar luva, óculos e máscara para manipular o Dicromato de Potássio. Trata-se de um químico, como dito acima, altamente tóxico.
- Para descartar o Dicromato de Potássio que fica nas bandejas após as lavagens, é necessário acrescentar duas colheres de sopa de Metabissulfito de Sódio para diluir suas propriedades tóxicas. Ainda assim, são necessários 8 dias para que a solução possa ser despejada no esgoto.

4.1.4. Resultados

Após os experimentos e cumprindo cada uma das etapas anteriormente mencionadas, serão apresentados abaixo os principais resultados obtidos com o processo da Goma Bicromatada no FotoLab.

A partir da fotografia digital (Figura 32), foram elaborados 3 negativos que revelaram a primeira imagem com Goma Bicromata em três cores (Figura 33). A revelação aconteceu por volta das 13h com tempo de exposição de 3 minutos para cada camada de cor.

Figura 32: Fotografia digital.



Fonte: Acervo da autora.

Figura 33: Goma Bicromatada em três cores.



Fonte: Acervo da autora.

A revelação da imagem da Figura 34, aconteceu por volta das 11h com tempo de exposição de 5 minutos. Obtivemos uma imagem com tonalidades escuras devido a alta incidência dos raios UV do horário. A goma (Figura 35), contém duas camadas de cores (dos três negativos criados para esta imagem, foram utilizados apenas dois deles) com exposição também de 5 minutos para cada cor.

Figura 34: Goma Bicromatada em três cores.



Fonte: Acervo da autora.

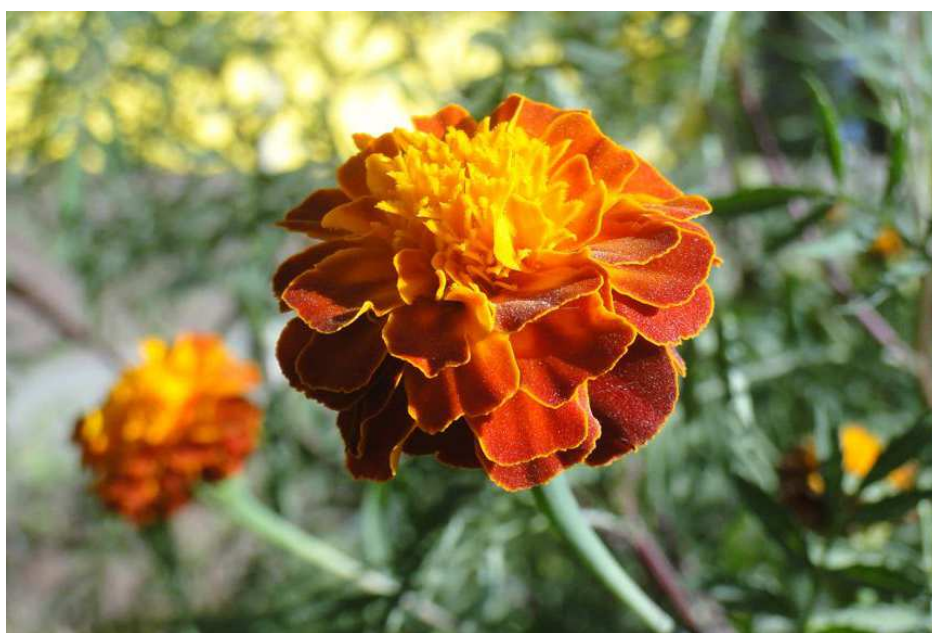
Figura 35: Goma Bicromatada em duas cores.



Fonte: Acervo da autora.

Imagem selecionada para revelação em Goma Bicromatada em seu formato original de fotografia digital (Figura 36).

Figura 36: Fotografia digital.



Fonte: Acervo da autora (Fotografia: Lívia Cintra).

Como resultado de revelação da imagem anterior (Figura 36), obtivemos a goma (Figura 37) em três cores após 5 minutos de exposição para cada camada.

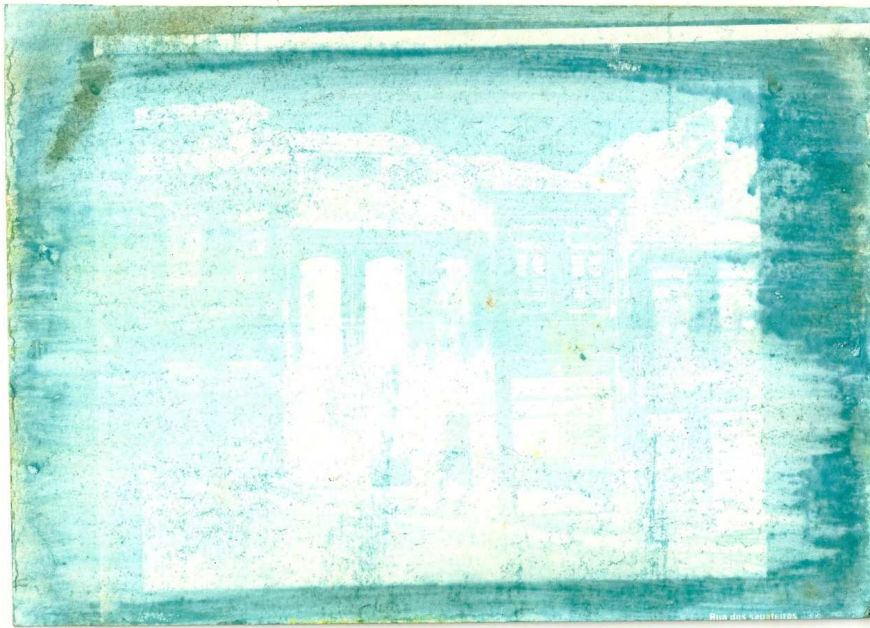
Figura 37: Goma Bicromatada em três cores.



Fonte: Acervo da autora.

As gomas apresentadas abaixo foram reveladas a partir de um negativo. A goma de cor azul (Figura 38), foi revelada às 15:28h com 10 minutos de exposição e a goma laranjada (Figura 39) às 16:25 com 15 minutos de exposição.

Figura 38: Goma Bicromatada em uma cor.



Fonte: Acervo da autora (Fotografia: FotoLab)

Figura 39: Goma Bicromatada em uma cor.

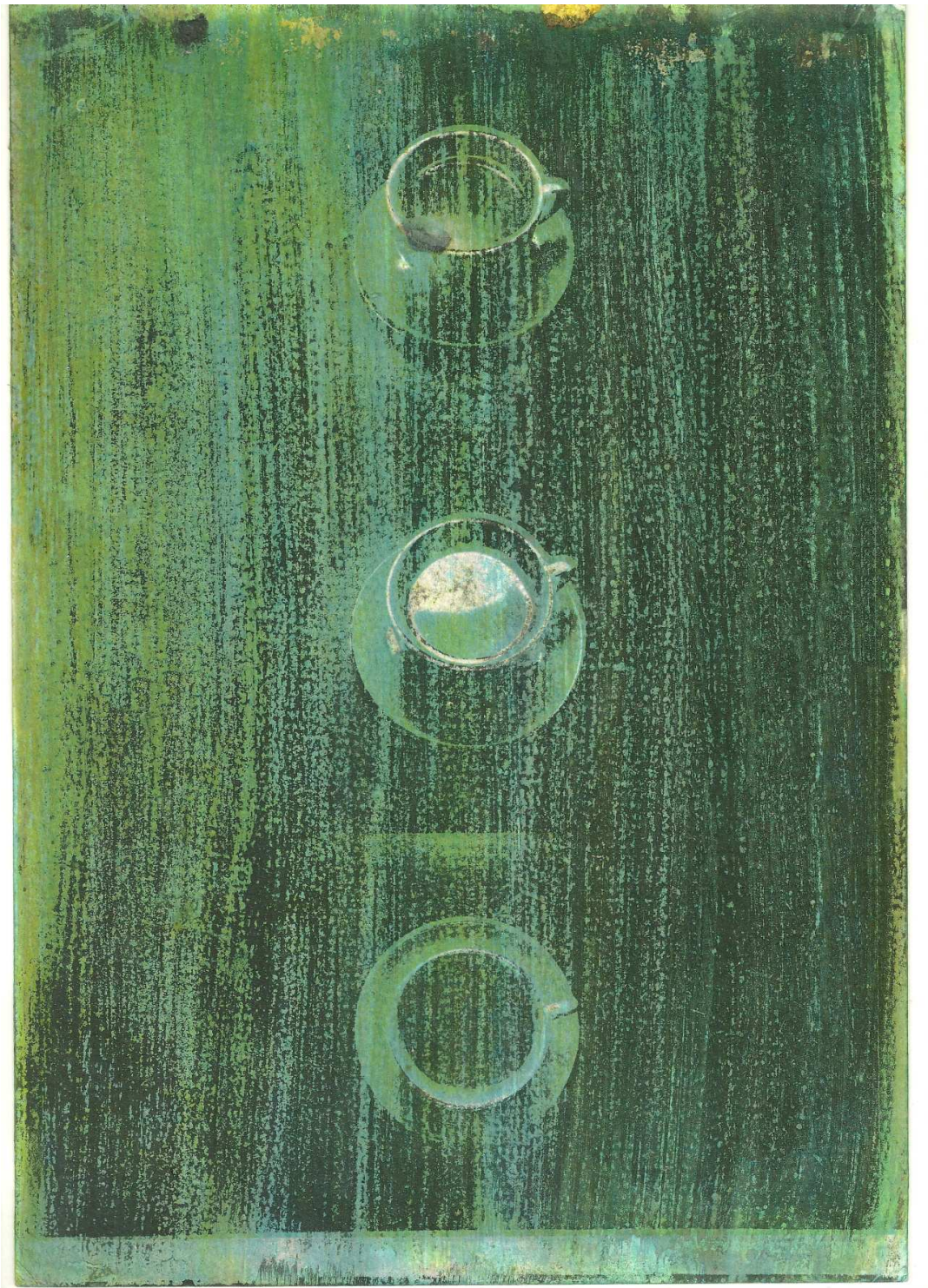


Fonte: Acervo da autora (Fotografia: Fotolab).

A imagem abaixo (Figura 40), foi revelada utilizando quatro negativos de cores complementares e com o tempo de exposição mais longo, cerca de 15

minutos para cada cor devido ao horário do experimento 16:39h quando o Sol está com baixa luminosidade UV.

Figura 40: Goma Bicromatada em quatro cores.



Fonte: Acervo da autora.

A imagem a ser revelada pelo processo da Goma Bicromatada pode ser pensada e escolhida com base no resultado que se deseja obter, tendo em vista que cada imagem revelada por meio de processos fotográficos artesanais é única.

Os elementos próprios percebidos na Goma como cor e textura, são obtidos através da solidificação feita pelo Dicromato de Potássio na solução de goma arábica, formol e pigmento, que podem ser intensificados com base no tempo de exposição.

Foi visto que imagens monocromáticas podem receber maior tempo de exposição que uma imagem com camadas de cores, por exemplo, em função do acúmulo de substância fotossensível e exposições repetidas, podendo gerar imagens mais escuras e com texturas mais espessas.

Por fim, o processo de Goma Bicromatada é suscetível a resultados variados para a mesma imagem, ou seja, não existe um controle na qualidade da imagem revelada quanto a nitidez e demais características visuais devido à instabilidade de seus componentes. A partir dos resultados obtidos com imagens reveladas com a técnica da Goma Bicromatada foi desenvolvida uma coleção de cadernetas para ilustrar a aplicação da técnica em produtos de Design que podem ser visualizadas no apêndice A.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados obtidos nessa pesquisa, articulou-se principalmente a discussão entre processos históricos em Fotografia com ênfase no processo da Goma Bicromatada, a Teoria do Imaginário e o Design Gráfico, a fim de responder a seguinte questão: De que forma esse processo pode se tornar uma alternativa visual para projetos de Design Gráfico?

Com o objetivo de identificar possibilidades para a utilização e aplicação do processo da Goma Bicromatada em projetos de Design Gráfico, essa pesquisa levantou a possibilidade de tornar este processo uma alternativa viável no contexto visual contemporâneo à luz da Teoria do Imaginário. Desse modo, o presente estudo reuniu informações sobre a história da fotografia e as primeiras técnicas de revelação fotográfica.

De antemão, por meio dos resultados, foi identificado muitos recursos atuais para produção e efeitos de imagens tem origem nesses processos históricos, como por exemplo, as camadas e filtros de aplicativos e softwares de edição de imagem.

A partir da investigação dos processos históricos em Fotografia com ênfase no processo da Goma Bicromatada, percebemos a importância de tomar conhecimento dos recursos existentes no final do século XIX em que foram descobertas as primeiras técnicas de revelação. O entendimento das peculiaridades de cada técnica estudada contribuiu muito para reflexão do trabalho realizado pelo Laboratório de Fotografia do Agreste - FotoLab, com a linha de pesquisa de Processos Históricos e Alternativos.

Identificamos também que estas primeiras formas de representar imagens serviram de bases para a criação dos diversos recursos atualmente utilizados para aplicação de efeitos nas imagens por meio de *softwares* de edição de imagens expandindo os horizontes da Fotografia.

Por meio dos conteúdos estudados para compreender como a Teoria do Imaginário pode contribuir na ressignificação do processo da Goma Bicromatada no cenário do Design Gráfico, podemos concluir que tanto a Fotografia quanto o Design Gráfico, são áreas que dependem de seres pensantes e criativos para elaboração de projetos que necessitam de uma

abordagem sensível para atingir com maior eficácia a natureza também sensível dos indivíduos a quem se destinam seus projetos.

Existe uma mudança no sentido da utilização dos processos históricos na atualidade assim como suas aplicações. Tendo em vista que possuímos uma infinidade de possibilidades de representação gráfica, se optarmos por utilizar o processo da Goma Bicromatada podemos conferir a imaginação como caráter transcendental a imagem.

Outra importante contribuição dessa pesquisa é o entendimento da relevância dos movimentos Pictorialista e Neopictorialista para a significação e (re) significação da Fotografia, seja ela natural, direta ou manipulada. E nesse sentido o uso de técnicas com características e peculiaridades específicas como a Goma Bicromatada, possibilitam, assim, aplicações diversas para a fotografia.

O ato de fotografar, a escolha da imagem e a forma como será realizada a revelação, são atos significativos que envolvem sensibilidade em todas as etapas do processo, bem como, a construção de projetos gráficos a partir da escolha das técnicas utilizadas para reprodução das imagens que estarão presentes, algo envolve a sensibilidade do processo criativo e o conhecimento dos resultados que se deseja atingir.

No que diz respeito aos conceitos e interpretações de imagens, revela-se que cada indivíduo interpreta imagens de acordo com sua bagagem *biopsíquicasociocultural*, que envolvem as vivências, contextos históricos, símbolos, etc. Os conceitos de fotografia e de produção e interpretação de imagens, considerando a Teoria do Imaginário e suas relações com o sujeito, estão diretamente ligadas a experiência de cada um, bem como o contato e a leitura de imagens presentes ao seu redor, contribuindo para a construção e enriquecimento do imaginário coletivo.

Desse modo, os processos que fundamentaram a Fotografia hoje são utilizados de forma ressignificada por diversos adeptos desta prática de produção de imagens. Atualmente, os processos históricos fotográficos que foram registrados e documentados podem ser reproduzidos a partir do conhecimento de suas especificidades e aplicados a projetos gráficos.

Ao realizar os experimentos na sala escura nos aproximamos da alquimia que possibilitou tantos recursos para produção de imagens

fotográficas. A realização de tais experimentos proporciona o aprimoramento das técnicas bem como contribui para ampliação das possibilidades de representação imagética.

Através da experimentação da Goma Bicromatada, tornou-se possível a observação dos equívocos cometidos no início dos testes e a partir de pesquisas que indicaram possíveis alterações e da observação dos resultados obtidos, onde foi realizada adaptações às condições do FotoLab.

A importância de explorar o caráter experimental da Goma também reside em aprender a usar os recursos da técnica podendo assim, criar possibilidades conceituais a partir de características pré-definidas para a revelação e possíveis intervenções no decorrer do processo.

O uso dos processos históricos de revelação contribui para manter os estudos a respeito dessas técnicas e também para encontrar novas formas de aplicação em projetos gráficos. Com caráter experimental, o caminho para conseguir os resultados foi baseado em tentativas. Observei que fatores como tempo de exposição, tipo de pigmento e quantidade de cores, interferem diretamente no resultado, possibilitando também que seja manipulado de acordo com o resultado desejado para o projeto gráfico.

No tocante a expansão dos horizontes da Fotografia, podemos perceber a necessidade de um planejamento para execução da técnica que vai da escolha do papel aos banhos de revelação. Como *prática híbrida*, termo utilizado pela autora Andréa Brächer (2008), é possível mencionar a elaboração dos negativos através dos quais as imagens serão reveladas que atualmente podem ser feitos a partir de *softwares* de edição de imagens e não mais por meio de filmes fotográficos, único recurso existente no passado, tornando-se assim, um tipo de revelação realizada utilizando recursos atuais para dar suporte.

As imagens geradas por meio da técnica da Goma Bicromatada podem conferir um diferencial simbólico uma vez que proporcionam uma experiência visual única e, portanto, especial, que provoca encantamento e incita a contemplação de suas nuances.

Ampliar os modos de representação gráfica através do conhecimento e aplicação da técnica da Goma Bicromatada por meio da elaboração de um manual que apresenta de forma técnica significativa para movimentos que

reivindicaram a experimentação fotográfica e o reconhecimento e aprimoramento do seu potencial artístico.

O manual de desenvolvimento e aplicação da técnica da Goma Bicromatada proposto neste trabalho, tem por objetivo contribuir para que o entendimento desta técnica, torne-se mais acessível e simplificada aos interessados, tanto para profissionais que necessitam de meios de representação de imagens variados para compor projetos de Design Gráfico, quanto para os demais interessados pela prática e resgate desta técnica que produz imagens únicas com diversas possibilidades de utilização. Pensar a imagem e o meio como representá-la, leva-nos a considerar que este meio pode trazer um grande diferencial estético, simbólico e conceitual.

O Fotolab-CAA atua de forma efetiva com linhas pesquisa, discussões, aulas, palestras, oficinas sobre tudo o que rege o universo da imagem. Fotografia e Imaginário são a essência do FotoLab e estão fortemente presentes em seus integrantes. As bases para a realização desta pesquisa residem da união do apanhado histórico acerca dos Processos Históricos em Fotografia, Imaginário como pensamento capaz de ressignificar o uso da técnica da Goma Bicromatada nos dias atuais, onde o Design Gráfico foi escolhido como área de aplicação da técnica mencionada e os experimentos proporcionados pelo espaço do FotoLab enquanto ambiente acadêmico de pesquisa.

REFERÊNCIAS

- BRÄCHER, Andréa. **Práticas Híbridas e Alquimia: considerações sobre a fotografia através dos processos fotográficos históricos.** Informática na Educação: teoria & prática, Porto Alegre, v. 11, n. 2 p. 47-52, jul./dez. 2008.
- BUSSELLE, Michael. **Tudo Sobre Fotografia.** São Paulo: Pioneira, 1979.
- CALAÇA, Mariana Capeletti. **Pinhole revisitada: manifestações neopictorialistas na fotografia contemporânea brasileira.** Universidade Federal de Goiás, Programa de Pós-graduação, mestrado em arte e cultura visual. Goiania, Goiás 2013.
- CALAÇA, Maria Capeletti. **Processos fotográficos. A (re) descoberta da fotografia.** IV Simpósio Nacional de história cultural: ver – sentir – narrar. UFPE, Terezina Piauí 2002.
- CARDOSO, Rafael. **Design para um mundo complexo.** São Paulo. Cosac Naify, 2013.
- CHIARELLI, Tadeu. **Arte internacional brasileira.** São Paulo. Lemos-editora-2002.
- COUTO, R. M. S.; OLIVEIRA, A. J. (org.). **Formas do design: por uma metodologia interdisciplinar.** Rio de Janeiro: 2AB, 1999.
- DUBOIS, Philippe. **O ato fotográfico e outros ensaios.** 9ª ed. São Paulo: Papyrus, 1993.
- DURAND, Gilbert. **A imaginação simbólica.** Trad. Eliane Fittipaldi Pereira. São Paulo: Cultrix, Editora da Universidade de São Paulo, 1988.
- DURAND, Gilbert. **O imaginário: ensaio acerca das ciências e da filosofia da imagem.** Trad. Renée Eve Levié. 5ª ed. Rio de Janeiro: DIFEL, 2011.
- FABRIS, Annateresa. **A invenção da fotografia: repercussões sociais.** In: FABRIS, Annateresa (Org). **Fotografia: Usos e Funções no século XIX.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.
- FERNANDES JR. Rubens. **A fotografia expandida.** Tese de doutoramento apresentada na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2002.
- FLUSSER, Villém. **Filosofia da caixa preta.** Ensaios para uma futura filosofia da fotografia. Rio de Janeiro: Editora Relume, 2002.

GIL, A. C, 1946. **Como elaborar projetos de pesquisa.** – 4. ed. – São Paulo: Atlas, 2002.

HACKING, Juliet. **Tudo Sobre Fotografia.** Rio de Janeiro: Sextante, 2012.

KOSSOY, Boris. **Fotografia & História.** 2ª ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2001.

Imagineiro - **Papel Salgado.** Disponível em: <www.imagineiro.com.br

> Acesso em: 29/11/2017.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica.** São Paulo: 5 ed. Atlas, 2007.

PITTA, Danielle Perin Rocha. **Iniciação à teoria do imaginário de Gilbert Durand.** Rio de Janeiro: Atlântica Editora, 2005.

Wikipedia - **Dicromato de Potássio.** Disponível em:

<https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Dicromato_de_potássio> Acesso em:

20/11/2017.

APÊNDICE A – COLEÇÃO DE CADERNETAS GOMA BICROMATADA

